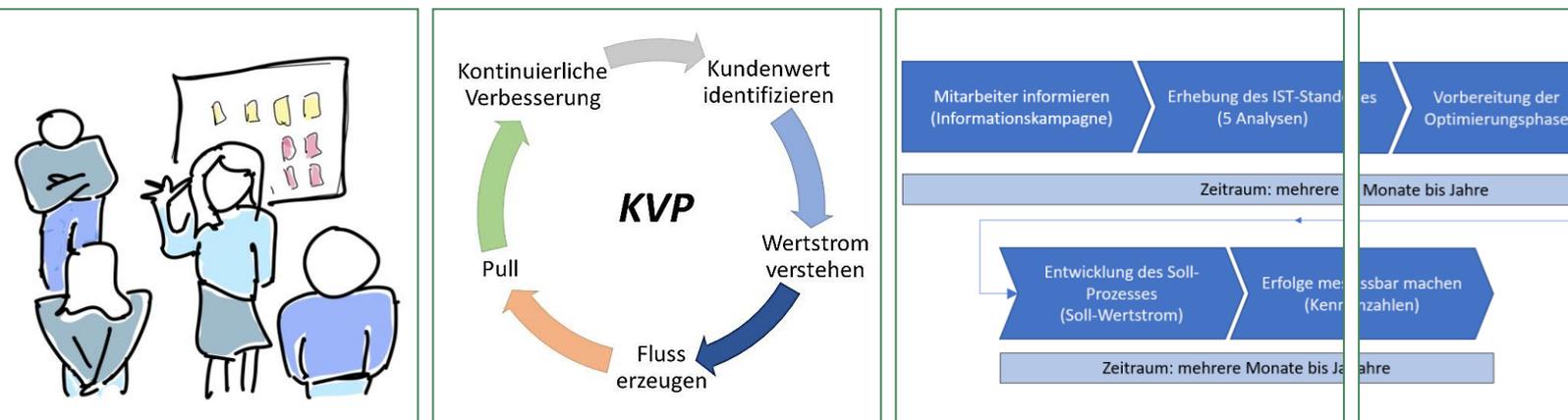


MASTERARBEIT



BETRACHTUNG DER IMPLEMENTIERUNG VON LEAN ADMINISTRATION IN EINEM ÖSTERREICHISCHEN BAUUNTERNEHMEN MIT DEM FOKUS AUF TÄGLICHEN STAND UP MEETINGS

König Markus

Vorgelegt am
 Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

Betreuer
 Univ.-Prof. Mag.rer.soc.oec. DDipl.-Ing. Dr.techn. Gottfried Mauerhofer

Mitbetreuender Assistent
 M.Sc. (TUM) Bakk.rer.nat. B.Sc. Bernhard Ortbauer

Graz am 04. Juni 2020

„Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein“

Philip Rosenthal

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am
.....
(Unterschrift)

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz,
date
(signature)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Diplomarbeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Für die wissenschaftliche Betreuung der Arbeit von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Mag.rer.soc.oec. DDipl.-Ing. Dr.techn. Gottfried Mauerhofer. Großer Dank gilt auch meinem Betreuer M.Sc. (TUM) Bakk.rer.nat. B.Sc. Bernhard Ortbauer für seine Anregungen und Ratschläge, sowie die zahlreichen fachlichen Gespräche, die erheblich zum Erfolg der Arbeit beigetragen haben. Es gilt auch ein großer Dank an meine externe Betreuerin Sena auszusprechen. Durch sie durfte ich viele spannende Eindrücke aus der Praxis mitnehmen.

Großer Dank gebührt meinen Eltern, die mich die gesamte Ausbildungszeit hindurch unterstützten und motivierten.

Weiters möchte ich mich bei meinen Studienkollegen bedanken, mit denen ich eine wunderbare, einzigartige Studienzeit genießen konnte.

Besonderer Dank gilt meiner Freundin, Valentina, die in jeder Lebenslage während der Masterarbeit immer hinter mir gestanden ist und mich unterstützt hat.

Abschließend gilt es einen indirekten Dank an das Aufkommen der Coronavirus Pandemie auszusprechen, durch diese ich viel wertvolle Zeit zuhause

Kurzfassung

Die Produktionsindustrie hat es der Bauindustrie vorgemacht. Klar definierte Prozessabläufe, effiziente Arbeitsweisen und innovative Methoden zur ständigen Verbesserung der gesamten Organisation. Diese Aspekte werden mit dem Lean Ansatz, in administrativen Bereichen durch „Lean Administration“ umgesetzt. Genauer handelt es sich hierbei um einen Prozess der Verbesserung einer Organisation. Neben der gründlichen Analyse des Ist-Standes und der Identifizierung von Kernprozessen, steht vor allem die kontinuierliche Optimierung dieser Abläufe im Mittelpunkt. Dabei werden immer wiederkehrende Prozesse standardisiert und verschwenderische Abläufe minimiert, sodass die wertschöpfenden, also die werterhöhenden Tätigkeiten maximiert werden.

Als zentrales Instrument wird im Zuge der Einführung eines Lean Administration Systems ein teambasiertes „Stand-up-Meeting“ eingeführt. Die Elemente daraus leiten sich aus dem Bereich des Shopfloor-Managements ab, welches in der Produktionsindustrie eingesetzt wird. Zudem richten sich die Inhalte nach den Prinzipien des Lean Managements. Ein Stand-up-Meeting ist eine täglich stattfindende Besprechung, in der ein „Visualisierungsboard“ das Zentrum darstellt. Neben der Dauer von maximal 15 Minuten ist das gesamte Meeting im Stehen durchzuführen, was die Aufmerksamkeit der Teilnehmer gewährleisten soll. Als Inhalte werden Themen ausgewählt, die dem Team dabei helfen, ihre Arbeitsabläufe optimal durchzuführen und Auffälligkeiten festzuhalten. Dazu zählen unter anderem die Messung von relevanten Indikatoren, die Einplanung von Ressourcen und der Arbeit und die Darstellung der standardisierten Prozessabläufe. Diese Inhalte richten sich nach einer Agenda und sind optisch am Visualisierungsboard abgebildet. Das Ziel des Stand-up-Meetings ist es, die Transparenz zu erhöhen, die Kommunikation unter den Personen zu fördern und einen Fluss im Arbeitsablauf sicherzustellen.

Im Zuge einer quantitativen Befragung von drei Abteilungen in der PORR AG, welche bereits das Stand-up-Meeting praktizieren, wurde erhoben, welchen Nutzen dieses bringt. Dabei wurden verschiedene Aspekte wie Kommunikation, Fehlerkultur oder das Prozessverständnis abgefragt. Als Ergebnis lässt sich zusammengefasst sagen, dass vor allem die teaminterne Kommunikation, der Informationsfluss, die visuelle Darstellung und das Leben eines Standards im Prozess, durch das Stand-up-Meeting verbessert wurden. Zudem war ersichtlich, dass innerhalb der Teams bereits eine sehr gute Fehlerkultur gelebt wird.

Abstract

The production industry demonstrates the construction industry how it's done. Well defined processes, efficient methods of operation and innovative methods for a permanent improvement are common aspects in this industry. More precisely, it's a process of improving an organisation. In addition to the analysis of the current status and the identification of the main processes, the focus is on the continuous optimization of these processes. This involves standardizing recurring processes and minimizing wasteful parts of it. In the end, the value adding processes should get maximized.

A team-based "stand-up-meeting" will be introduced as a central instrument in the course of the implementation of a Lean Administration System. The elements of this meeting are derived from the field of "shopfloor management", which is used in the production industry. In addition, the content is based on the principles of "lean management". A stand-up-meeting is a daily meeting in which a "visualization board" represents the centre. In addition to the maximum duration of 15 minutes, the entire meeting should be held in a standing position. This rule ensures the attention of the participants. Topics that help the team to carry out their workflow optimally and to record conspicuous features in it are used as content. These include the planning of resources and work, the visualization of standardized process flows and the measurement of relevant indicators. These contents are based on an agenda and are visually displayed on the visualization board. The aim of the stand-up-meeting is to increase transparency, promote communication between people and ensure a flow in the work process.

The questionnaire was sent to three departments of the PORR AG, which had already practiced the stand-up-meeting. The survey should illustrate the benefit of the stand-up-meeting in the enterprise. Different aspects like the communication, the error culture or the process thinking were questioned. The result of the survey says that above all, the internal team communication, the flow of information, the visual presentation and standardization in the process are improved by the stand-up-meeting. It was also evident that a good error culture is already being lived within the teams.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemdarstellung.....	1
1.2	Forschungsfrage.....	2
1.3	Begriffsdefinitionen	3
1.3.1	Effizienz – Effektivität	3
1.3.2	Produktivität	4
1.3.3	Ressourceneffizienz	5
1.3.4	Flusseffizienz	6
1.3.5	Prozess.....	7
1.3.6	Administration	8
2	Lean - Eine schlanke Kultur	10
2.1	Lean Entstehung	10
2.2	Lean Prinzipien.....	11
2.2.1	Prinzip I - Kundenwert identifizieren	12
2.2.2	Prinzip II - Wertstrom verstehen	12
2.2.3	Prinzip III - Fluss (Flow).....	12
2.2.4	Prinzip IV - Pull (Ziehen)	13
2.2.5	Prinzip V - Kontinuierliche Verbesserung.....	13
2.3	Verschwendungsarten	13
2.3.1	Überproduktion.....	14
2.3.2	Wartezeiten / Liegezeiten / Suchzeiten.....	15
2.3.3	Unnötiger Transport	15
2.3.4	Schlechter Arbeitsprozess.....	15
2.3.5	Hohe Lagerbestände.....	15
2.3.6	Überflüssige Bewegungen/ Tätigkeiten	15
2.3.7	Defekte / Fehler.....	16
2.4	Arten von Lean	16
2.4.1	Lean Construction	16
2.4.2	Lean Design.....	18
2.4.3	Lean Logistics	18
2.4.4	Lean Administration.....	18
2.4.5	Lean Production	19
3	Lean Administration	20
3.1	Ursprung.....	20
3.2	Überblick Lean Administration	24
3.3	Auswahl an Methoden des Lean Managements.....	25
3.3.1	Kanban	26
3.3.2	5 S-Methode	27
3.3.3	Pareto-Diagramm.....	28
3.3.4	Wertstrom-Methode.....	29
3.3.5	Schwimmbahnen-Darstellung.....	31
3.3.6	PDCA Zyklus.....	32
3.4	Implementierung in Unternehmen	33
3.4.1	Informationskampagne des Managements	33
3.4.2	Erhebung des Ist-Standes	34
3.4.3	Vorbereitung der Optimierungsphase	38
3.4.4	Optimierungsphase	38
3.4.5	Erstellung des Soll-Prozesse.....	42
3.4.6	Einführen eines Messsystemes	43

3.4.7	Zusammenfassung der Implementierung.....	43
3.5	Lean Admin in österreichischen Bauunternehmen	44
4	Stand-up-Meetings	45
4.1	Ursprung von Stand-up-Meetings	45
4.1.1	Daily Scrum Meeting	46
4.1.2	Shopfloor Meeting	46
4.2	Aufbau von Stand-up-Meetings.....	47
4.2.1	Visualisierungsboard	49
4.2.2	Agenda	49
4.2.3	Anwesenheitsabfrage.....	50
4.2.4	KPI Board.....	50
4.2.5	Prozessabläufe	51
4.2.6	Arbeitseinplanung / Ressourceneinplanung.....	52
4.2.7	Verantwortungsboard	53
4.2.8	Aktionsplan	53
4.2.9	Mitarbeiterzufriedenheit.....	54
4.2.10	Fragerunde / allgemeine Infos	54
4.2.11	Digitale Oberflächen.....	55
4.3	Key Performance Indicators (KPIs).....	56
4.3.1	Allgemein	57
4.3.2	KPI Abfrage & Auswertung.....	58
4.3.3	KPI Darstellung	59
4.4	Lean Prinzipien in Stand-up-Meetings	60
4.4.1	Kundenwerte identifizieren	61
4.4.2	Wertstrom verstehen	62
4.4.3	Fluss (Flow)	62
4.4.4	Pull.....	63
4.4.5	Kontinuierliche Verbesserung.....	64
4.5	Beispiel eines Stand-up-Meetings in der PORR AG.....	65
4.6	Fazit Stand-up-Meetings.....	67
5	Quantitative Untersuchung von Stand-up-Meetings	70
5.1	Allgemeine Informationen zur Untersuchung.....	70
5.1.1	Methodik	70
5.1.2	Teilnehmer	70
5.1.3	Fragebogen.....	70
5.1.4	Dokumentation der Auswertung	72
5.2	Ergebnisse der Untersuchung.....	73
5.2.1	Allgemeine Daten	73
5.2.2	Thema Kommunikation	76
5.2.3	Thema Lean Allgemein	82
5.2.4	Thema Produktivität	90
5.2.5	Thema Fehlerkultur	95
5.2.6	Thema Prozessverständnis.....	98
5.2.7	Thema Softfacts	102
5.2.8	Thema Führungskraft	105
5.2.9	Thema Allgemeine Bewertung.....	109
6	Diskussion der Ergebnisse	112
6.1	Kommunikation.....	112
6.2	Lean Allgemein.....	114
6.3	Produktivität.....	116

6.4	Fehlerkultur	118
6.5	Prozessverständnis	120
6.6	Softfacts	122
6.7	Führungskraft	124
6.8	Allgemeine Bewertung.....	126
7	Conclusio und Ausblick	130
7.1	Conclusio.....	130
7.2	Ausblick.....	135
	Glossar	137
	Literaturverzeichnis	140

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Verlauf der Arbeitsproduktivität	1
Abbildung 2 - Unterschied effektiv - effizient.....	4
Abbildung 3 - Produktivitätsberechnung	5
Abbildung 4 - Berechnung der Flusseffizienz.....	7
Abbildung 5 - Prozessabgrenzung	8
Abbildung 6 - Lean Prinzipien	11
Abbildung 7 - Verschwendungsarten	14
Abbildung 8 - Bigroom	17
Abbildung 9 - Shopfloor Bausteine.....	21
Abbildung 10 - Prinzipien des Shopfloor-Managements	23
Abbildung 11 - LM-Methoden.....	26
Abbildung 12 - Pareto-Diagramm.....	29
Abbildung 13 - Beispiel Wertstrom.....	31
Abbildung 14 - Swimlane Darstellung	32
Abbildung 15 - PDCA Zyklus	33
Abbildung 16 - Erhebung IST-Zustand.....	35
Abbildung 17 - Wertstrom im Swimlane Darstellung	37
Abbildung 18 - 10 Punkte-Plan	39
Abbildung 19 - Implementierung von Lean Administration – Prozess.....	43
Abbildung 20 - Mögliche Themen am SFM-Board	47
Abbildung 21 - Prozessablauf eigenes Beispiel	52
Abbildung 22 - iObeya virtual Board	56
Abbildung 23 - Paretoliste.....	59
Abbildung 24 - Visualisierungsboard Beispiel Seite 1	66
Abbildung 25 - Visualisierungsboard Beispiel Seite 2	66
Abbildung 26 - Ausschnitt aus Fragebogen	71
Abbildung 27 - Beispiele Auswertungsdiagramme.....	72
Abbildung 28 - Rücklaufquoten gesamt	73
Abbildung 29 - Aufteilung der Rücklaufquote.....	74
Abbildung 30 - Altersstruktur.....	74
Abbildung 31 - Teilnehmeraten nach Funktion	75
Abbildung 32 - Teilnahmeort	75
Abbildung 33 - Teaminterne Kommunikation - Alter.....	76
Abbildung 34 - Teamübergreifende Kommunikation - Dauer SUM	77
Abbildung 35 - Teamübergreifende Kommunikation – Teilnahmeort	77
Abbildung 36 - Wissensaustausch zusammengefasst	78
Abbildung 37 - Informationsfluss - Dauer SUM	79

Abbildung 38 - Einteilung der Teilnahme an Schulungen & Fortbildungen - Dauer SUM	80
Abbildung 39 - Fähigkeit zum Einspringen – Alter	80
Abbildung 40 - Fähigkeit zum Einspringen - Geschlecht.....	81
Abbildung 41 - Fähigkeit zum Einspringen - Funktion.....	81
Abbildung 42 - Fähigkeit zum Einspringen - Teilnahmeort.....	82
Abbildung 43 - Leben des KVP – allgemein.....	83
Abbildung 44 - Messen von KPIs - Teilnahmeort.....	84
Abbildung 45 - Messen von KPIs - Funktion	84
Abbildung 46 - Auswertung von KPIs - Alter	85
Abbildung 47 - Auswertung von KPIs - Dauer SUM.....	86
Abbildung 48 - Messung von KPIs vor SUM	87
Abbildung 49 - Mehrwert durch KPI Messung.....	87
Abbildung 50 - Wichtigkeit visuelle Darstellung - Alter	88
Abbildung 51 - Wichtigkeit visuelle Darstellung - Funktion.....	89
Abbildung 52 - Wichtigkeit visuelle Darstellung - Teilnahmeort.....	89
Abbildung 53 - Übersicht durch Visualisierung	90
Abbildung 54 - Entwicklung der Arbeitsleistung	91
Abbildung 55 - Investition von Zeit in überflüssige Dinge - Dauer Firmenzugehörigkeit.....	92
Abbildung 56 - Aufhalten durch IT - Teilnahmeort.....	92
Abbildung 57 - Wartezeiten auf Vorleistungen - Alter	93
Abbildung 58 - Unnötige Besprechungen	94
Abbildung 59 - Verkomplizierung von Themen - Dauer SUM	94
Abbildung 60 - Fehlerhäufigkeit - Alter.....	95
Abbildung 61 - Ansprechen begangener Fehler - Alter	96
Abbildung 62 - Ansprechen begangener Fehler.....	96
Abbildung 63 - Lernfähigkeit - Funktion	97
Abbildung 64 - Transparenz im Team - Geschlecht.....	98
Abbildung 65 - Transparenz im Team – Funktion	98
Abbildung 66 - Festgelegte Kernprozesse	99
Abbildung 67 - Standardisierungsgrad im Team - Teilnahmeort.....	99
Abbildung 68 - Leben des Standards - Teilnahmeort.....	100
Abbildung 69 - Leben des Standards - Dauer SUM.....	100
Abbildung 70 - Regelmäßige Anpassung der Prozesse - Alter	101
Abbildung 71 - Unterstützung bei Arbeitsübernahme - Funktion.....	102
Abbildung 72 - Unterstützung bei Arbeitsübernahme – Teilnahmeort.....	102
Abbildung 73 - Wohlbefinden im Team	103
Abbildung 74 - Zufriedenheit von Teammitgliedern - Dauer Firmenzugehörigkeit	104
Abbildung 75 - Hilfsbereitschaft im Team - Dauer SUM.....	104

Abbildung 76 - Möglichkeit der Weitergabe von Infos an Team - Geschlecht.....	105
Abbildung 77 - Erleichterte Ressourceneinteilung - Alter.....	106
Abbildung 78 - Erleichterte Ressourceneinteilung - Geschlecht	106
Abbildung 79 - Gesamtüberblick im Team - Alter.....	107
Abbildung 80 - Mitarbeiterzufriedenheit im Team - Alter	108
Abbildung 81 - Mitarbeiterzufriedenheit – Geschlecht.....	108
Abbildung 82 - Allgemeine Bewertung SUM	109
Abbildung 83 - Allgemeine Bewertung SUM - Alter.....	110
Abbildung 84 - Allgemeine Bewertung - Geschlecht.....	110
Abbildung 85 - Allgemeine Bewertung - Dauer SUM	111
Abbildung 86 - Einstellung zu Lean.....	111
Abbildung 87 - Zusammenfassung Kommunikationsthemen	114
Abbildung 88 - Zusammenfassung der allgemeinen Lean Themen	116
Abbildung 89 - Zusammenfassung der Themen Produktivität	118
Abbildung 90 - Zusammenfassung Themen Fehlerkultur	120
Abbildung 91 - Zusammenfassung Prozessverständnis	122
Abbildung 92 - Zusammenfassung Softfacts	124
Abbildung 93 - Zusammenfassung Themen Führungskraft	126
Abbildung 94 - Gesamtübersicht alle Fragen.....	129
Abbildung 95 - Zusammenfassung der Kommunikationsthemen	132
Abbildung 96 - Wichtigkeit der visuellen Darstellung	133
Abbildung 97 - Häufigkeit Maßnahmen gegen Auffälligkeiten.....	134
Abbildung 98 - Verbesserungsvorschläge	135

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Berechnung der Flusseffizienz	7
Tabelle 2 - 5S-Bestandteile.....	28
Tabelle 3 - Prozessbeschreibungen.....	30
Tabelle 4 - Beispiel Key Performance Indicators	50

Abkürzungsverzeichnis

KPI	Key Performance Indicator
KVP	kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LPS	Last-Planner-System
PDCA	Plan Do Check Act
SFM	Shopfloor Management
SUM	Stand-up-Meeting
TPS	Toyota-Produktionssystem

1 Einleitung

1.1 Problemdarstellung

Die Bauwirtschaft erlebt zurzeit durch eine gute Konjunktur und einem globalen Wirtschaftswachstum der letzten Jahre eine Hochphase. Auch in Österreich stieg das Wachstum bis zuletzt an. Volle Auftragsbücher über das ganze Jahr sind das Resultat. Die Annahme, dass dadurch auch die Produktivität der Bauunternehmen anstieg, ist jedoch falsch.

Laut einer 2017 veröffentlichten Studie hat sich die Arbeitsproduktivität in der Baubranche von 1995 bis 2014 global um 1 % erhöht. Hingegen stieg die Produktivität der globalen Wirtschaft im Schnitt um 2,7 %. Die Fertigungsindustrie konnte ihre Arbeitsproduktivität sogar um 3,6 % erhöhen.¹

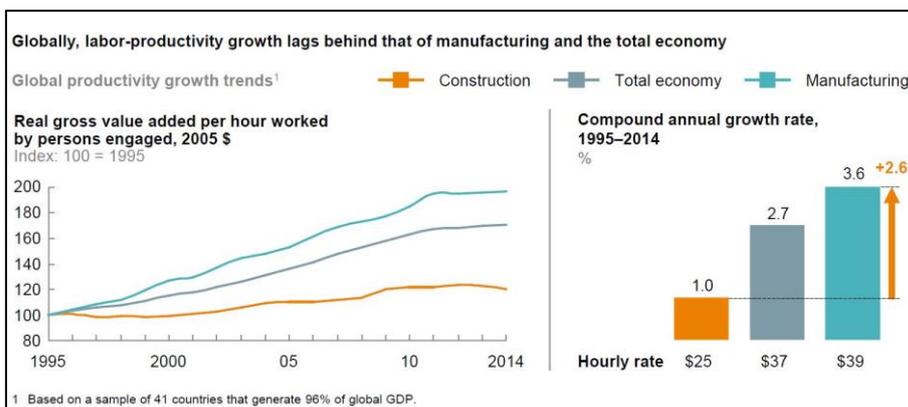


Abbildung 1 - Verlauf der Arbeitsproduktivität²

Durch das Heranziehen der realen Bruttowertschöpfung, also der Preisbereinigten Wertschöpfung in Österreich pro Arbeitsstunde ergibt sich für die Baubranche sogar eine Verschlechterung der Arbeitsproduktivität von -9,3 %. Hier hat sich die Produktivität der gesamten Wirtschaft seit 1995 um insgesamt 32,9 % erhöht.³

Gründe für diese Entwicklung können vielseitig sein. Einerseits werden den zu errichteten Objekten immer höhere Ansprüche bezüglich bauphysikalischen und nachhaltigen Aspekten gestellt, was zu einem verstärkten Einsatz an Technik führt. Durch diese Anforderung steigt auch der Koordinierungsbedarf und damit die gesamte Komplexität des Gebäudes. Viele Bauunternehmen versuchen diese Anforderungen mit der Reduzierung

¹ Vgl. BARBOSA; WOETZEL: Reinventing Construction: A route to higher productivity. Studie. S. 22

² Vgl. BARBOSA; WOETZEL: Reinventing Construction: A route to higher productivity. Studie. S. 22

³ Vgl. KREUTZER; FISCHER; PARTNER: Erhebliche Produktivitätsprobleme am Bau. Zusammenfassung der Studie. S. 3

der Personalkosten abzufangen, anstatt die Kernprozesse im Unternehmen zu Optimieren.⁴ Die Definition von Produktivität wird im Kapitel 1.2 noch näher erläutert.

Durch den Einsatz von maschinell, revolutionären Geräten, bis hin zu moderner digitaler Technik, gibt es im Baubereich viele Ansätze, um die gesamte Produktivität zu steigern. Jedoch muss nicht nur im operativen Sektor angesetzt werden, sondern auch im organisatorischen Bereich. Sei dies auf der Baustelle oder im Büro. Die verschiedenen Prozessabläufe innerhalb eines Unternehmens müssen analysiert und anschließend angepasst und optimiert werden. Dies erhöht die gesamte Wertschöpfung und somit in weiterer Folge auch die Produktivität.

In einer Studie des Fraunhofer Institutes in Stuttgart wurden Büroangestellte über die Effektivität ihrer Arbeitszeit befragt. Die Teilnehmer, Großteiles aus technischen, aber auch aus dem Einkauf und dem Vertrieb gaben an, rund 30 % ihrer Arbeit nicht effektiv zu nutzen und nur zu 70 % effektiv zu arbeiten.⁵ Dies stellt ein riesiges Potential an Optimierung dar.

In dieser Arbeit wird auf das Potential in einer Organisation eines Bauunternehmens eingegangen und über mögliche Lösungsansätze diskutiert. Im konkreten Fall wird der Teilbereich Lean Administration genauer betrachtet. Die damit verbundene Philosophie beinhaltet viele Ansätze, um eine Organisation noch besser, also effizienter zu machen. Zum allgemeinen Verständnis ist es wichtig zu erwähnen, dass eine Umsetzung des Lean Managements nicht durch bestimmte Methoden definiert wird, sondern durch eine grundsätzliche Einstellung innerhalb einer Organisation. Diese Transformation ist der Schlüssel zum Erfolg. Bestimmte Methoden, im Zuge des Lean Ansatzes helfen dabei, die Transformation in ihrer Gesamtheit durchzuführen.

1.2 Forschungsfrage

Auf Basis dieser oben erwähnten Problemdarstellung stellt sich für diese Masterarbeit folgende Forschungsthematik:

Die Arbeit soll Stand-up-Meetings im organisatorischen Bereich von Unternehmen beleuchten. Speziell geht es um die Fragen: Was sind Stand-up-Meetings? Welche Inhalte decken diese ab? Welchen Nutzen können Mitarbeiter aus der Praktizierung dieser ziehen?

Infolge einer empirischen Untersuchung in einem der größten Bauunternehmen Österreichs, werden verschiedene Themenbereiche abgefragt

⁴ Vgl. FIEDLER, M.; DLOUHY, J.; BINNINGER, M.: Der Lean Ansatz im Hinblick auf die Baubranche. In: Lean Construction - Das Managementhandbuch. S. 96-97

⁵ Vgl. SCHUH, G.; POTENTE, T.: LEAN ADMINISTRATION - POTENTIALS, CONTENT AND IMPLEMENTATION STRATEGY. Studie. S. 85

und versucht, relevante Muster daraus abzuleiten. Als Grundlage dieser Fragestellungen dienen die fünf Prinzipien des Lean Managements.

1.3 Begriffsdefinitionen

Im ersten Teil der Arbeit wird auf drei wichtige Begrifflichkeiten eingegangen, die als Grundlage der Arbeit dienen und helfen, den Ansatz des Lean Managements besser zu verstehen. Diese sind einerseits die Effizienz und andererseits die Effektivität. Es wird auf den Unterschied dieser beiden Begrifflichkeiten eingegangen und anhand von einem Beispiel erklärt. Des Weiteren wird die Produktivität beschrieben. Weitere wichtige Fachbegriffe, die eine Beschreibung erfordern, werden im Glossar, welcher sich im hinteren Teil der Arbeit befindet, erläutert.

1.3.1 Effizienz – Effektivität

Menschen mit unterschiedlichsten Verantwortungen, seien es Tätigkeiten in einer Organisation oder notwendige Aufgaben im privaten Leben sprechen darüber. Sie behaupten, ihre Aufgaben effizient gestaltet zu haben. Und dabei waren sie nebenbei noch sehr effektiv. Doch was steckt hinter diesen Begriffen?

In der folgenden Arbeit wird stark auf den Begriff der Effizienz bzw. auf zwei Unterteilungen davon eingegangen. Um das Verständnis dafür zu stärken, wird zuvor die Effizienz bzw. die Effektivität anhand eines anschaulichen Beispiels erklärt:

Jeden Herbst dasselbe Prozedere. Die Pflanzen im Garten sind abgeerntet und warten darauf, vor dem ersten Frost in die schützende Gartenhütte gebracht zu werden. Herr XY beginnt extra früh am Morgen, um alle Pflanzen aus seinem Garten in die 150 Meter entfernte Hütte zu bringen. Er trägt jede einzelne Pflanze die 150 Meter zur Hütte hinter das Haus und verstaut diese darin. Dabei nähert sich Herr XY mit jeder eingestellten Pflanze seinem gewünschtem Ziel, dem Unterbringen aller Pflanzen in der Hütte. Herr XY ist dabei sehr effektiv, da er sonst keine anderen Tätigkeiten ausführt und sich voll und ganz auf seine Arbeit fokussiert.

Frau VW geht den effizienten Weg. Sie leiht sich am Morgen die Scheibtruhe ihres Nachbarn und lädt darin die zu verstauenden Pflanzen ein. In eine Scheibtruhe passen sechs Pflanzen. Damit verstaut sie alle Pflanzen in einem Bruchteil der Zeit, da mit einer Fuhre mehrere Pflanzen zur Gartenhütte transportiert werden können. Nebenbei schont Frau VW noch ihren Körper, da sie nicht jede einzelne Pflanze händisch die 150 Meter zur Hütte tragen muss. Aus diesem Beispiel geht hervor, dass Effizienz eine Vorgehensweise beschreibt, die möglichst schnell und mit geringen Aufwand abläuft. Dazu kann allerdings die Vorbereitungsphase, quasi der Ausleihvorgang der Scheibtruhe beim Nachbarn, länger dauern als beim

effektiven Ablauf. Um Effizienz kurz zusammen zu fassen genügt die Aussage: „die Dinge richtig tun“.

Beim effektiven Ablauf werden nur jene Dinge getan, die einen auch wirklich zum gewünschten Ziel bringen. Anders gesagt ist es bei der Effektivität wichtig, dass man „die richtigen Dinge tut“⁶. In diesem Beispiel ist es ausschließlich das händische Tragen der Pflanzen. In der nachfolgenden Abbildung 2 ist der Unterschied anhand des oben genannten Beispiels abgebildet.

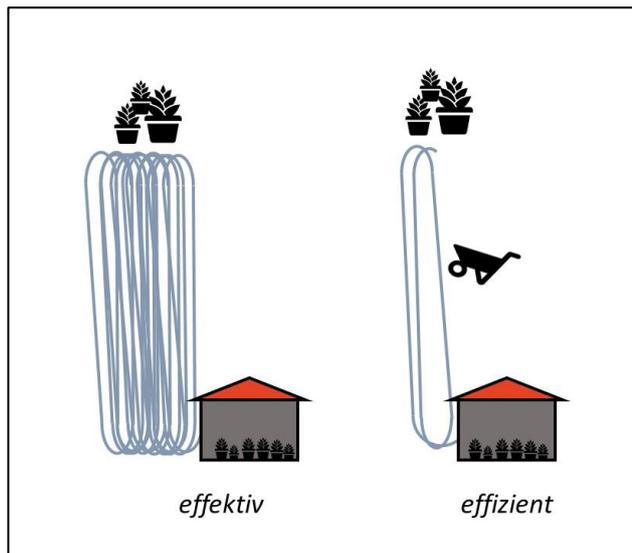


Abbildung 2 - Unterschied effektiv - effizient

Für das folgende Kapitel ist es wichtig, den Begriff der Effizienz zu verstehen. Die oben beschriebene Erklärung der Unterschiede von Effizienz und Effektivität soll auch dazu dienen, eine Präzise Wortwahl zu treffen.

Taiichi Ohno, der Begründer des Toyota Produktionssystems, beschreibt aus der Sicht der Industrie und der Wirtschaft den Begriff der Effizienz als Kostensenkung. Weiters kann laut ihm in allen Fertigungsbetrieben der Gewinn nur durch eine Kostensenkung im Unternehmen erzielt werden. *Ohno* entwickelte deshalb das Toyota Produktionssystem, welches dabei hilft, die Arbeitsabläufe effizient zu gestalten und damit den Gewinn zu steigern.⁷

1.3.2 Produktivität

Neben der Effizienz und der Effektivität spielt auch die Produktivität in unserem Arbeitsalltag eine wichtige Rolle. Allgemein betrachtet ist sie eine Messgröße, die durch das Verhältnis von Output zu Input definiert wird.

⁶ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 31

⁷ Vgl. OHNO, T.: Das Toyota Produktionssystem. S. 35

Als Output wird das generierte Ergebnis betrachtet, während der Input den dafür notwendigen Einsatz bzw. Aufwand beschreibt.

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Es gibt grundsätzlich drei Arten der Produktivität auf betrieblicher Ebene.⁸ Die technische-, die betriebswirtschaftliche- und die marktwirtschaftliche Produktivität. Die für diese Arbeit relevante Form, ist die technische Produktivität. Hier steht die Ergiebigkeit eines Produktionsprozesses im Vordergrund. Als Produktionsprozess kann eine produzierte Menge an Produkten oder auch die Arbeit in einer Organisation gesehen werden. Die technische Produktivität definiert sich nun als der Quotient der geleisteten Arbeit als Output, durch die Zeit als Input. Im Konkreten kann gesagt werden, dass je mehr wertschöpfende Arbeit pro Zeiteinheit erledigt wird, desto höher ist die Produktivität.

$$\text{technische Produktivität} = \frac{\text{geleistete Arbeit}}{\text{dafür benötigte Zeit}}$$

In der folgenden Tabelle wird die technische Produktivität auf das oben erwähnte Beispiel angewendet. Daraus ist ersichtlich, dass die Produktivität bei Frau VW um mehr als das 5-Fache höher ist als bei Herrn XY.

	benötigte Zeit	Arbeit	Produktivität
Herr XY	4 Std	50 Pflanzen	12,5 Pflanzen / Std
Frau VW	0,75 Std	50 Pflanzen	66,67 Pflanzen / Std

Abbildung 3 - Produktivitätsberechnung

Somit kann gesagt werden, dass durch eine effiziente Arbeitsweise auch eine höhere Produktivität erreicht wird.

1.3.3 Ressourceneffizienz

In der Historie wurde durch die industrielle Entwicklung schon vor 200 Jahren versucht, die vorhandenen Ressourcen möglichst effizient einzusetzen. Dies gelang durch eine Aufspaltung der Arbeitsprozesse in möglichst kleine Teilprozesse, sodass freistehende Ressourcen möglichst flexibel eingesetzt werden konnten. Als Folge daraus gab es nur sehr wenig stillstehende Ressourcen. In diesem Fall spricht man von einer Ressourceneffizienten Nutzung. Als Ressourcen zählen vor allem Arbeitskräfte als Personal, aber auch Räumlichkeiten und Arbeitsmittel, wie Maschinen,

⁸ Vgl. HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb. S. 10

Geräte und Informationssysteme.⁹ Diese Form des Ressourceneinsatzes hat sich bis in die heutige Zeit etabliert und ist in Organisationen aller Branchen die häufigste Art und Weise, Ressourcen aller Art zu managen. Die Ressourceneffizienz lässt sich durch eine Prozentzahl beschreiben, die angibt, wieviel eine verfügbare Ressource in einem festgelegten Zeitraum genutzt wird. Als Beispiel errechnet sich die Effizienz einer eingesetzten Kreissäge wie folgt:

Als Annahme wird die Kreissäge an einem Arbeitstag mit acht Stunden in einer Stunde genutzt. Somit berechnet sich die Ressourceneffizienz mit $1 / 8 = 0,125$. Dies besagt, dass die Maschine zu 12,5 % der Arbeitszeit ausgelastet ist. Der Grund, warum Unternehmen seit jeher versuchen, ihre Ressourcen effizient einzusetzen ist, dass vorhandene Ressourcen Kosten verursachen. Werden die Ressourcen nicht wertschöpfend eingesetzt, entgehen einer Organisation die möglichen Erlöse dafür. Diese „verlorenen“ Kosten werden Opportunitätskosten genannt. Allgemein entstehen Opportunitätskosten dann, wenn Möglichkeiten nicht genutzt werden und dadurch Kosten entstehen.¹⁰ Im Fall von vorhandenen Ressourcen, die nicht maximal eingesetzt werden, muss ein Unternehmen die Kosten dafür tragen.

1.3.4 Flusseffizienz

Neben dem Fokus auf die Ressourcen kann der Fokus auch auf den Fluss gelegt werden. Diese Art der Effizienzform nennt man Flusseffizienz. Es steht nicht die Ressource im Mittelpunkt, sondern die Flusseinheit.¹¹ Was die jeweilige Einheit ist, hängt von der Art des Unternehmens ab. Im produzierenden Betrieb ist es das zu produzierende Produkt. Es können aber auch Informationen sein, oder wie im Dienstleistungssektor oft im Mittelpunkt stehend - der Kunde.

Die Effizienz einer Flusseinheit wird wie auch die Ressourceneffizienz, am anschaulichsten über eine Prozentzahl ausgedrückt. Dividiert man den gesamten Aufwand, der für eine Flusseinheit nötig war, um eine Leistung zu erreichen, durch den Aufwand, der tatsächlich Wert schaffte, so erhält man die Flusseffizienz. Der gesamte Aufwand beginnt bei der Entstehung des Bedarfes einer Flusseinheit und endet mit der erfolgreichen Erfüllung des Bedarfes. Als Beispiel errechnet sich die Flusseffizienz eines Kunden, der von einem Bauunternehmen gerne eine Angebotslegung für ein neues Bauvorhaben hätte, wie folgt:

Ein potenzieller Kunde S.B. möchte ein neues Carport errichtet haben und hätte dafür gerne einen Kostenvoranschlag eines Holzbauunternehmens. S.B. sendet die Rahmenbedingungen an die Firma und bittet dabei um einen Kostenvoranschlag. Die Firma bearbeitet die Anfrage aufgrund hoher Auslastung erst nach 10 Arbeitstagen und benötigt dafür eine Stunde. Der Kunde S.B. erhält den fertigen Kostenvoranschlag dann weitere drei Arbeitstage später, da sich ein weiterer Mitarbeiter die Kalkulation noch einmal für 30 Minuten ansehen möchte. Schlussendlich erhält S.B. sein Angebot nach 13 Arbeitstagen. Die Flusseinheit in diesem Beispiel ist der

⁹ Vgl. MODIG, N.; AHLSTRÖM, P.: Das ist LEAN. S. 27

¹⁰ Vgl. SCHLICHT, J.: Kosten-Nutzen-Analyse von beruflicher Weiterbildung. S. 14

¹¹ Vgl. MODIG, N.; AHLSTRÖM, P.: Das ist LEAN. S. 31

auszuführende Kostenvoranschlag. Die Flusseffizienz dieses Vorganges errechnet sich wie folgt:

Σ Wartezeit + Bearbeitungszeit: 13 Tage	= 13 x 8 Std.	104 Stunden
Σ effektive Bearbeitungszeit	= 1 + 0,5	1,5 Stunden
Flusseffizienz:	= 1,5 / 104	1,4 %

Tabelle 1 - Berechnung der Flusseffizienz

Zur Veranschaulichung ist der zeitliche Verlauf der Angebotslegung in der folgenden Abbildung dargestellt:

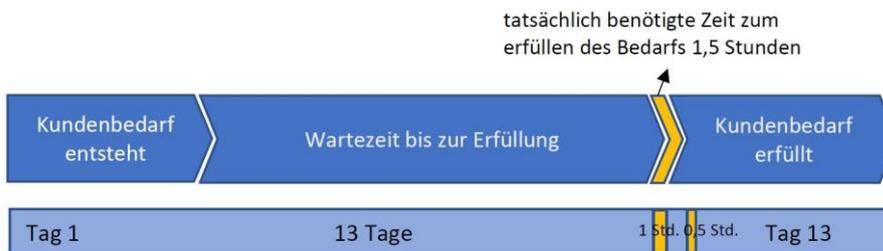


Abbildung 4 - Berechnung der Flusseffizienz

Dieses fiktive Beispiel zeigt, dass sich durch lange Wartezeiten und einer kurzen tatsächlich benötigten Bearbeitungszeit die Flusseffizienz mit 1,4 % errechnet. Dieser Wert ist ein Indikator dafür, wie schnell eine Flusseinheit einen Prozess durchläuft. In diesem Beispiel ist deutlich zu sehen, dass das Potential sehr groß ist.

Wird der Fokus nun auf die Flusseinheit gelegt, so erhöht sich die Flusseffizienz, was wiederum die Zufriedenheit der Kunden steigert.

1.3.5 Prozess

Im Zuge der Einleitung wurde das Wort Prozess schon in mehrmals genannt. Es ist auch in weiterer Folge wichtig zu wissen, was darunter verstanden wird. In der Literatur gibt es verschiedenste Definitionen des Wortes „Prozess“. Im Wirtschaftslexikon des Handelsblatts definieren Dierkes und Diedrich einen Prozess wie folgt: „Unter einem Prozess ist (...) eine auf das Erbringen eines Outputs gerichtete Kette von Aktivitäten zu verstehen, die durch Input- und Outputbeziehungen charakterisiert werden kann.“¹²

¹² DIERKES, S.; DIEDRICH, R.: Prozessmanagement. In: Wirtschaftslexikon - Das Wissen der Betriebswirtschaftslehre. S. 4827 - 4833

Prozesse sind ein erheblicher Teil einer jeden Arbeit. Durch das „Sichtbar-machen“ von Prozessabläufen in einem Unternehmen wird die Transparenz gesteigert und in weiterer Folge können Standardisierungen leichter umgesetzt werden, was zu einer Arbeitserleichterung führt. Zudem können nicht effiziente Abläufe, die somit eine Verschwendung darstellen, leichter identifiziert und verbessert werden.

Es ist wichtig, eine eindeutige Abgrenzung der Abläufe bezüglich folgender Eigenschaften festzulegen:

Jeder Prozess muss einen eindeutigen Zweck beinhalten. Tätigkeiten, die im Zuge des Prozesses geschehen, müssen zur Erfüllung des Zweckes beitragen. Des Weiteren müssen der Input und der Output des Prozesses klar definiert sein. Zum Input, sowie auch zum Output zählen materielle Gegenstände oder auch Informationen wie Know-how. Die einzelnen Prozessschritte, die einen Prozess formen, sollten aufgelistet werden, sodass deren Abfolge zum Prozessziel führt. Um Prozesse von anderen unterscheiden zu können, sollte jeder Prozess einen eindeutig identifizierbaren Namen erhalten, sodass eine klare Abgrenzung zu anderen ähnlichen Prozessen möglich ist.¹³ Die folgende Abbildung zeigt die schematische Darstellung eines Prozesses.

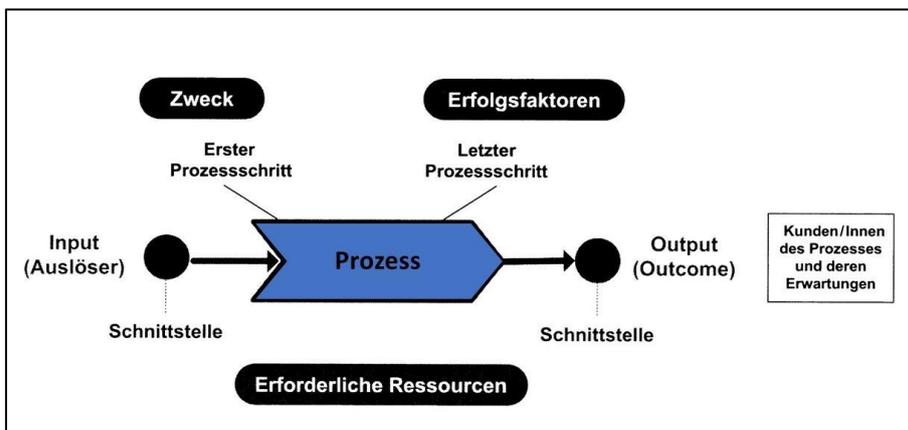


Abbildung 5 - Prozessabgrenzung¹⁴

1.3.6 Administration

Diese Arbeit handelt von der Optimierung der Prozesse innerhalb der Organisation eines Bauunternehmens. In der Arbeit wird des Öfteren von administrativen Prozessen gesprochen. Unter diesen Prozessen werden in der Arbeit sämtliche dienstleistende Tätigkeiten im Büro verstanden, zu

¹³ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement, S. 68-70

¹⁴ Vgl. WAGNER, K. W.; PATZAK, G.: Performance Excellence - Der Praxisleitfaden zum effektiven Prozessmanagement, S. 104

denen die Planung von technischen Angelegenheiten, die Arbeitsvorbereitung einer Baustelle, der Support, das Schulen und das Beraten von internen und externen Kunden und das Verwalten von kaufmännischen Angelegenheiten verstanden. Zu den internen Kunden zählen hier die Kollegen innerhalb des Unternehmens, welche nicht zwingend am selben Standort des Unternehmens arbeiten müssen. Externe Kunden sind Unternehmensfremde Personen oder Firmen, welche die Dienstleistungen konsumieren.

Der in Form von Dienstleistungen geschaffene Output dieser Prozesse ist meist Information. Diese kann als das produzierte „Produkt“ der administrativen Prozesse angesehen werden.

2 Lean - Eine schlanke Kultur

Lean kommt aus dem Englischen und bedeutet „schlank“. Doch warum wird der Fokus so stark auf dieses eine Wort gesetzt? Weites stellt sich die Frage, wie sich Lean in der Baubranche einbettet und etabliert.

Das folgende Kapitel soll Aufschluss darüber geben und dabei helfen, die Grundsätze des Lean Managements zu verstehen und anzuwenden.

2.1 Lean Entstehung

Lean fand seinen Ursprung in Japan. Im Jahre 1945, als Japan den Krieg verlor und sich in einer schweren wirtschaftlichen Krise befand, gab der damalige Präsident von Toyota Motor Company, *Kiichiro Toyoda*, die Parole aus, dass sie innerhalb der nächsten drei Jahre Amerika in der Automobilindustrie eingeholt haben wollen. Unter der Voraussetzung, dass zur damaligen Zeit die Japaner im Gegensatz zu den Arbeitern im Westen als sehr unproduktiv galten, war dies eine sehr visionäre Aussage.¹⁵

Toyota Motor Company schaffte es allerdings in relativ kurzer Zeit, viele Automodelle in kleiner Stückzahl zu niedrigen Kosten herzustellen und dadurch die wirtschaftlich schwierige Zeit nach dem zweiten Weltkrieg gut zu überstehen. Dies gelang dem Unternehmen hauptsächlich durch die Einführung und der ständigen Weiterentwicklung einer neuartigen Philosophie. 1978 veröffentlichte *Taiichi Ohno* ein Buch über diese Philosophie. Er nannte sie das Toyota-Produktionssystem (TPS). Es gilt als Revolution in der Automobilindustrie.¹⁶

Als oberstes Ziel des Toyota-Produktionssystems stand die Verbesserung der Effizienz und die damit verbundene Kostensenkung. Diese wurde durch das Handeln nach den folgenden zwei Grundsäulen erreicht:¹⁷

- Verschwendungen im Arbeitsablauf vermeiden
- Just-in-Time Produktion

Auf die einzelnen Säulen wird weiter unten im Kapitel genauer eingegangen.

Um den Erfolg vom Automobilhersteller Toyota langfristig zu sichern, wurde das TPS ständig angepasst, weiterentwickelt und verbessert.

Der Name Lean entspringt schlussendlich 1988 aus einem Artikel von *John Krafcik*, der die Produktivität von unterschiedlichen Automobilherstellern vergleicht und dabei das Produktionssystem von Toyota mit „lean“

¹⁵ Vgl. OHNO, T.: Das Toyota Produktionssystem. S. 27 f.

¹⁶ Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D.: The machine that changed the world - How Lean production revolutionized the global car wars. S. 48 f.

¹⁷ Vgl. OHNO, T.: Das Toyota Produktionssystem. S. 43 f.

– also schlank – beschreibt.¹⁸ Um die Werte und Ziele des Lean Managements in einer Organisation umzusetzen, gibt es verschiedenste Werkzeuge und Methoden. Im nächsten Kapitel wird auf ausgewählte Methoden eingegangen, die zur Optimierung speziell in administrativen Prozessen geeignet sind. Lean Management beschränkt sich mittlerweile längst nicht mehr ausschließlich auf den Sektor der Automobilindustrie, sondern hat auch in anderen Branchen stets Anklang gefunden. Industriesektoren in Europa leiteten für ihre Produktion eigens entwickelte Produktionssysteme ab. Die Grundprinzipien und Werte aus der Toyota-Produktion bleiben jedoch auch darin enthalten. Weiters konnte der Lean-Ansatz aus dem Produktionsbereich auch auf andere Bereiche in der Organisation von z.B. der IT-Branche, der Bankenbranche oder auch der Versicherungsbranche angewendet werden.¹⁹ Schlussendlich konnte auch die Baubranche davon überzeugt werden. Das zeigt sich in der Anwendung von Lean Methoden auf vielen Baustellen, in der Planung und auch im administrativen Bereich.

2.2 Lean Prinzipien

1996 beschrieben *Womack* und *Jones* in ihrem Buch: „Lean Thinking“, welche Maßnahmen notwendig sind, sodass eine Organisation „lean“ wird.²⁰ In diesem Zuge wurden auch die fünf Lean Prinzipien erläutert, nach denen eine Organisation handeln sollte. Diese Prinzipien werden im Folgenden beschrieben.

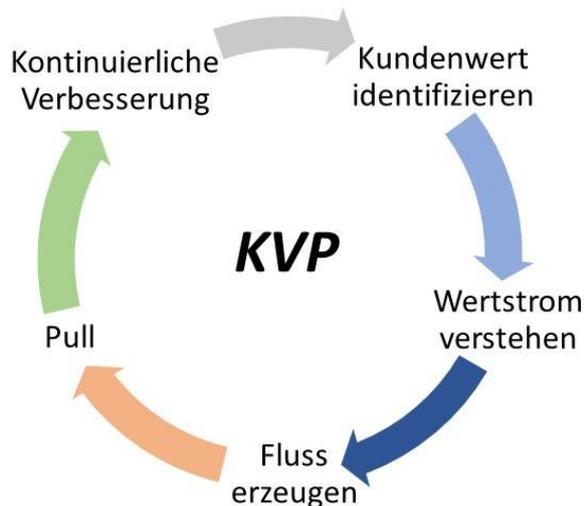


Abbildung 6 - Lean Prinzipien²¹

¹⁸ Vgl. MODIG, N.; AHLSTRÖM, P.: Das ist LEAN. S. 100

¹⁹ Vgl. GRAF, G.: Das Phänomen Lean Management: eine kritische Analyse. S. 5

²⁰ Vgl. MODIG, N.; AHLSTRÖM, P.: Das ist LEAN. S. 90

²¹ Grafik: Eigene Darstellung

2.2.1 Prinzip I - Kundenwert identifizieren

Das erste Prinzip bezieht sich auf das Konzentrieren des Kundenwertes. Dafür muss im ersten Schritt ermittelt werden, wer die Kunden sind und welchen Bedarf diese haben. In weiterer Folge muss auf diesen Bedarf eingegangen werden, sodass dieser im Fokus des Handelns steht.²² Kunden können sowohl extern als auch intern definiert werden. Externe Kunden sind jene, die außerhalb des Unternehmens Produkte und Dienstleistungen beziehen. Im Gegenzug dazu stammen interne Kunden aus dem eigenen Unternehmen, allerdings meist aus anderen Abteilungen oder Standorten.

2.2.2 Prinzip II - Wertstrom verstehen

Mithilfe des zweiten Lean-Prinzips soll der Wertstrom identifiziert und darin enthaltene Verschwendungen eliminiert werden. Dazu wird jede Tätigkeit innerhalb eines Prozesses analysiert. Dabei wird zwischen drei Tätigkeitstypen unterschieden:

- die eindeutige Wertschöpfung umfasst jene Tätigkeiten, die direkt einem Wert zugeordnet werden können
- als die Scheinleistung bezeichnet man jene Tätigkeit, die zwar keinen Wert erzeugt, jedoch für die Erstellung des Wertes notwendig ist (= muda Typ I)
- von der Blindleistung wird gesprochen, wenn die Tätigkeit keinen Wert erzeugt und auch nicht zur Durchführung notwendig ist. Sie kann somit direkt eliminiert werden.²³ (= muda Typ II)

Eine genauere Unterscheidung bzw. deren Beschreibung ist im Kapitel 3.3.4 im Zuge der Wertstrommethode zu finden.

2.2.3 Prinzip III - Fluss (Flow)

Die noch verbleibenden, wertschöpfenden Prozessschritte werden nun durch das dritte Prinzip in einen „Fluss“ gebracht, sodass die Flusseinheit kontinuierlich „fließen“ kann. Aufgrund der Analyse im letzten Schritt werden Schnittstellen reduziert, Arbeitsschritte zusammengefasst und Abfolgen geändert, sodass eine höhere Effizienz erreicht wird und dadurch die Produktivität steigt.²⁴

²² Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. S. 24

²³ Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. S. 51

²⁴ Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. S. 31

2.2.4 Prinzip IV - Pull (Ziehen)

Nach der Neustrukturierung der einzelnen Aktivitäten in einen kontinuierlichen Fluss, wird anschließend das Pull-Prinzip eingeführt. Es steht das „Ziehen“ der benötigten Werte in Richtung „Flussaufwärts“ im Fokus. Benötigt ein Kunde einen Wert, so löst diese bei der vorgegangenen Stelle eine Aktion aus. Somit kommt nur jenes Material in den Umlauf, welches auch tatsächlich benötigt wird und es findet keine Überproduktion statt. Im Gegensatz zum Pull-Prinzip wird beim Push-Prinzip unabhängig vom tatsächlichen Kundenbedarf produziert.²⁵

2.2.5 Prinzip V - Kontinuierliche Verbesserung

Sind alle bisherigen Prinzipien umgesetzt, gilt es diesen Prozess der Verbesserung wieder von vorne zu starten und diesen so oft zu wiederholen, bis ein Zustand der Perfektion eingetreten ist, in dem verschwendungsfrei Werte geschaffen werden können.²⁶ Dieser Prozess der kontinuierlichen Verbesserung (=KVP) ist ein essentieller Denkansatz im Lean Management.

Als Anmerkung auf die oben nähergebrachten Lean Prinzipien sei gesagt, dass diese aus einer von zahlreichen Literaturquellen entstammen. Autoren anderer Quellen definieren für sich eigene Prinzipien, die sich jedoch alle in einer gewissen Art und Weise, auf die von *Womack* und *Jones* stützen. Des Weiteren beziehen sich diese Prinzipien stark auf die Produktionsindustrie. Im Kapitel 4.4 wird genauer auf die Prinzipien in einem Stand-up-Meeting eingegangen.

2.3 Verschwendungsarten

Wie schon erwähnt war eines der Hauptziele des TPS, die Verschwendung zu minimieren bzw. zu vermeiden. Das von *Sakichi Toyoda* stammende „jidoka“ steht für fehlerfreie Prozesse und eine Kultur, die aus Fehlern lernt. Es dient somit als Grundlage für eine verschwendungsfreie Produktion.²⁷

Die Verschwendung selbst wird im japanischen „muda“ genannt.²⁸ Um nun fehlerfreie Prozesse in einer Organisation leben zu können, bedarf es vorab einer genauen Analyse dieser Verschwendungsarten. Um einen Überblick der verschiedenen Verschwendungen zu erhalten, werden diese anhand der sieben Verschwendungsarten nach *Taiichi Ohno* definiert:

²⁵ Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. S. 34

²⁶ Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. S. 36

²⁷ Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. S. 404

²⁸ Vgl. WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. S. 23

Abbildung 7 - Verschwendungsarten²⁹

Diese Arten der Verschwendung beziehen sich im Fall vom Toyota-Produktionssystem auf die Produktion selbst. Sie lassen sich jedoch auch auf den administrativen Bereich von Organisationen umlegen. Dies wird durch die Beschreibung der Verschwendung nach *Ohno* deutlich:

Verschwendung ist alles, was ausschließlich die Kosten erhöht und keine Wertschöpfung bringt. Dazu zählt der Personalüberschuss, der Überbestand und die überzählige Ausrüstung.³⁰ *Ohno* behauptete, dass rund ein Drittel der getätigten Arbeit am Band in der Produktion Verschwendung sei.³¹ Um zu verstehen, wo sich Verschwendung in administrativen Prozessen verstecken kann, werden zu den sieben Verschwendungsarten im Folgenden praxisrelevante Beispiele gebracht:³²

2.3.1 Überproduktion

Ein Mitarbeiter erstellt mehr Schulungsskripten als nötig; Informationen bezüglich einer Systemumstellung werden auch an Angestellte weitergegeben, die damit nichts zu tun haben; Es werden Kopien von Formularen

²⁹ Vgl. OHNO, T.: Das Toyota Produktionssystem. S. 46

³⁰ Vgl. OHNO, T.: Das Toyota Produktionssystem. S. 83

³¹ Vgl. SIHN, W. et al.: Produktion und Qualität. S. 167

³² Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 25-26

angefertigt, die eventuell zu einem späteren Zeitpunkt erst benötigt werden.³³

2.3.2 Wartezeiten / Liegezeiten / Suchzeiten

Durch das Bearbeiten mehrerer Anträge gleichzeitig entstehen lange Bearbeitungszeiten und somit Wartezeiten für interne, als auch für externe Kunden; Wartezeit auf dringende Freigaben; technische Anlaufzeit von Bürogeräten (Kopierer, Foliergerät, PC, etc.); Suchen von Dateien im Netzwerk.³⁴

2.3.3 Unnötiger Transport

Das Transportieren von Arbeitsmaterial, wie zum Beispiel Flipcharts und Pinnwände von einem Lager in das nächste, verlängert die gesamte Bearbeitungszeit und bindet somit wertvolle Arbeitszeit; Durchlaufen von Autorisierungsketten, bis Berechtigungen erteilt sind.³⁵

2.3.4 Schlechter Arbeitsprozess

Angestellte nutzen keine möglichen Arbeitserleichterungen durch neue Technologien oder Anpassungen im Arbeitsprozess; IT-Lösungen, welche den Arbeitsprozess effizienter gestalten würden, werden nicht angewendet; die Entscheidungsmacht für gewisse Tätigkeiten obliegt nur einer einzigen Person, welche jeder Mitarbeiter regelmäßig um eine Entscheidung bittet.

2.3.5 Hohe Lagerbestände

Eine zu große Menge an bestellten Bildschirmen bindet wertvollen Lagerraum und Unternehmenskapital; zu viel bestelltes Flipchart-Papier bedarf zusätzlichen Transport vom Lager zum Verwendungsort; eine zu große Menge an Datenbeständen.³⁶

2.3.6 Überflüssige Bewegungen/ Tätigkeiten

Kollegen, mit denen ein Mitarbeiter regelmäßig Besprechungen durchführt, sind räumlich weit voneinander entfernt, sodass der Mitarbeiter weite

³³ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 3

³⁴ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 3

³⁵ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 3

³⁶ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 3

Wege zurücklegen muss; der Standort des Druckers ist weit vom Arbeitsplatz entfernt, sodass für jeden Ausdruck, weite Wege zurückgelegt werden müssen; unverhältnismäßig lange Berichte; Erstellen von nicht relevanten Statistiken.³⁷

2.3.7 Defekte / Fehler

Durch ein fehlerhaft ausgefülltes Formular muss der Mitarbeiter das Formular nochmals bearbeiten; durch schlechte Arbeit bei einer Programmierung muss der Fehler gesucht werden und im Anschluss ausgebessert werden; unlesbare Notizen; fehlerhafte Präsentationen.³⁸

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass jede Art von Verschwendung eine Verzögerung des Arbeitsprozesses mit sich bringt, wodurch die Arbeitsproduktivität gesenkt wird.

2.4 Arten von Lean

Die Lean Kultur hat sich in der Automobilindustrie entwickelt und etabliert. Seither haben viele Unternehmen in allen Branchen ihre eigenen Produktionssysteme, die sich vom ursprünglichen Lean-Ansatz ableiten.

Wie schon oben erwähnt spielt Lean im Bankenwesen, in der IT-Branche, im Versicherungswesen, aber auch im organisatorischen Bereich von Gesundheitseinrichtungen wie Krankenhäusern mittlerweile eine große Rolle.³⁹

Die Baubranche hat in den letzten Jahren einige Methoden und Werkzeuge hervorgerufen, die helfen sollen, die Effizienz der Unternehmen zu steigern. In diesem Zuge haben sich einige für die Baubranche relevante Lean-Bereiche etabliert, die hier kurz erläutert werden.

2.4.1 Lean Construction

In der Bauwirtschaft wird „Lean Construction“ meist als Überbegriff für alle Teilbereiche, die mit Lean Management zu tun haben, bezeichnet.

Lean Construction kann jedoch auch separat für einen Bereich stehen, der sich rein auf die Methoden und Tätigkeiten bezieht, die den operativen Bauablauf betreffen.

Eine sehr häufig angewandte und bewährte Methode im Bereich vom Lean Construction ist das Last Planner© System. *Thomas Baierl*, Leiter

³⁷ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 3

³⁸ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 3

³⁹ Vgl. GRAF, G.: Das Phänomen Lean Management: eine kritische Analyse. S. 4

der Abteilung LEAN Management in der PORR AG definiert das Last Planner® wie folgt: „Das Last Planner® System (LPS) ist eine LEAN-Methode zur Planung und Steuerung eines Produktionssystems und kann sowohl in der Planung als auch in der Ausführung eingesetzt werden.“⁴⁰

Es dient als wichtige Methode in der kollaborativen Projektabwicklung und hilft dabei, die Kosten und Termine im Rahmen zu halten.⁴¹ Die Umsetzung dieses Tools erfolgt auf der Baustelle in sogenannten „Bigrooms“, wo Projektbeteiligte in regelmäßigen Intervallen zusammenkommen und ihre eingeplanten Tätigkeiten evaluieren. Zusätzlich wird mittels verschiedener Werkzeuge und Tools ein visueller Überblick über das gesamte Projekt geschaffen.⁴²



Abbildung 8 - Bigroom⁴³

Neben dem Last Planner® System werden im Zuge von Lean Construction noch weitere Werkzeuge und Methoden eingesetzt, um den Bauablauf zu optimieren. Ein wesentlicher Teil sind hierbei die Analyse und die Optimierung von Prozessen. Um diese Methoden für alle Beteiligten verständlich zu machen, werden diese visuell aufbereitet und allen Projektbeteiligten zugänglich gemacht.

Neben dem Einsatz von verschiedenen Werkzeugen und Methoden wird auch versucht, den Projektbeteiligten auf der Baustelle die Denkweise des

⁴⁰ BAIERL, T.; ANGLEITNER, J.; STEINBERGER, S.: LEAN Digital - Kommunikation und Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter. In: WING Business - Lean Baumanagement, 2/2019. S. 29

⁴¹ Vgl. NESENHORN, C.: Lean Construction - Projektabwicklung mit Hochleistungsteams. In: Wing Business, 2/19/2019. S.

⁴² Vgl. BAIERL, T.; ANGLEITNER, J.; STEINBERGER, S.: LEAN Digital - Kommunikation und Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter. In: WING Business - Lean Baumanagement, 2/2019. S. 30

⁴³ Foto: KÖNIG, M.; Dez. 2019

Lean-Ansatzes im Zuge der Lean Prinzipien näher zu bringen. Ein wesentlicher Teil dabei ist die Denkweise der kontinuierlichen Verbesserung.

2.4.2 Lean Design

Generell nennt man die Anwendung von Lean Methoden & Werkzeugen in der Planungsphase „Lean Design“. Das vorhin erwähnte Last Planner© System kann auch über den Lean Construction Bereich hinaus eingesetzt werden. So begleitet und unterstützt es häufig den Planungsprozess. Es fallen sämtliche, auf dem Lean-Ansatz basierende Tätigkeiten in allen Leistungsphasen der Bauplanung, unter den Titel Lean Design. Durch die Anwendung des Last Planner© Systems in der Planungsphase werden sämtliche planungsrelevante Gewerke dazu angehalten, an den regelmäßigen Durchsprachen und physischen Evaluationen teilzunehmen. Das bewirkt ein schnelles Handeln beim Auftreten von Problemen und Fragen und minimiert somit Wartezeiten und vorübergehend ungelöste Probleme.⁴⁴

2.4.3 Lean Logistics

Durch den stetig wachsenden Termindruck bei Bauabläufen steigt die logistische Herausforderung bei Baustellen zunehmend an. Vor allen bei urbanen Bauplätzen mit eingeschränkten Platzverhältnissen, ist eine gut organisierte Baustellenlogistik unerlässlich. Durch den Einsatz von Lean Methoden in der Baulogistik, wird ein kollaborativer Fluss des Bauablaufes gewährleistet.

2.4.4 Lean Administration

Im Gegensatz zu Lean Construction, Lean Design und Lean Logistics, beschäftigt sich Lean Administration, wie der Name schon sagt auf die administrativen Tätigkeiten und Prozesse und nicht direkt mit dem Baugehen.

Eine ausführliche Erläuterung zum Thema „Lean Administration“ erfolgt im Kapitel 3. Den Prozess der Umsetzung einer Implementierung von Lean Administration beschreibt Mayer in ihrer Masterarbeit. Dabei werden konkrete Maßnahmen in Bereichen eines Beton- und Schotterwerks betrachtet.⁴⁵

⁴⁴ Vgl. ROCKENBAUER, P.: Einführung von LEAN Management in einem modernen Bauplanungssystem. Masterarbeit. S. IV

⁴⁵ Vgl. MAYER, C.: Ein neuer Weg der Arbeitsorganisation in der Bauwirtschaft. In: Bauunternehmensführung 2018: Theorie – Perspektiven – Standpunkte. S. 121 f.

2.4.5 Lean Production

Das von Toyota entwickelte Toyota-Produktionssystem (TPS) gilt als die Grundlage für eine Revolution in der Produktionsorganisation. Es hilft auch innovativen Unternehmen in der Baubranche, ihre Vision zu erfüllen. So nimmt auch in der Bauindustrie die Vorfertigung einen immer größer werdenden Stellenwert ein. Produktionshallen, mit Taktfertigung und genau definierten Schnittstellen sind das Resultat. Die Arbeitsabläufe in diesen Produktionsstätten weisen durch die Anwendung von Lean Methoden eine hohe Effizienz auf, was diese Unternehmen am Markt sehr Leistungsfähig macht. Durch die Kombination von Lean Methodik und Vorfertigung könnte die Baubranche in Zukunft ihre Produktivität erheblich steigern.

Neben den hier genannten Bereichen des Lean Managements gibt es noch viele weitere Sparten, welche Lean Management mit individuell angepassten Methoden und Werkzeugen implementiert haben. Um dem neu generierten System einen Namen zu geben, wird den Sparten das Wort „Lean“ vorangesetzt. Durch die große Anzahl an von Unternehmen definierten Lean-Bereichen gibt es auch keine klare Abgrenzung zueinander, weshalb auf die genaue Beschreibung der einzelnen Bereiche verzichtet wird. Nachfolgend ein paar beispielhafte Namen von Lean-Bereichen: Lean Marketing, Lean Start-up, Lean Leadership, Lean Innovation.

3 Lean Administration

Die bisherigen Kapitel gaben einen ersten Überblick über die Thematik des Lean Managements. Nun wird der Teil des Lean Administration genauer betrachtet.

In Kapitel 1 wurde auf die Problemdarstellung der Produktivität eingegangen. Mit Lean Administration werden die Kernprozesse in der Organisation analysiert, die Verschwendungen darin minimiert und somit die Produktivität und damit die Effizienz gesteigert. Laut einer Befragung des Fraunhofer Institutes sind folgende Gründe verantwortlich für diese niedrige Produktivität am Arbeitsplatz im Büro:⁴⁶

- Eine schlecht ausgeprägte Kundenorientierung, da mehrere Personen mit der Bearbeitung eines Auftrages beschäftigt sind und es daher zu einer erheblichen Qualitätsreduktion für den Kunden kommt.
- Die schlechte oder sogar fehlende Transparenz über die Prozesse im Büro. Können Prozesse nicht gemessen und bewertet werden, so fehlen Daten zum tätigen von wichtigen Aussagen über zum Beispiel die Durchlaufzeiten, die wiederum die Kundenzufriedenheit beeinträchtigen.
- Der Standardisierungsgrad einer Büroorganisation ist häufig sehr niedrig. Selbst wenn Standards definiert wurden, so werden diese oft nicht befolgt.⁴⁷

Weitere Gründe sind die immer größer werdende Komplexität der Arbeitsabläufe und die damit steigende Anzahl an Schnittstellen. Diese und weitere Gründe können die Ursache für eine ineffiziente Gestaltung des administrativen Arbeitsablaufes in einem Büro sein und dienen somit als Entscheidungsgrundlage für die Einführung eines Lean Administration Systems.⁴⁸

3.1 Ursprung

Lean Administration leitet sich aus einer Form des Managements ab, die häufig in produzierenden Unternehmen eingesetzt wird. Hierbei handelt es sich um das Shopfloor Management.

Wörtlich übersetzt bedeutet Shopfloor, Hallenboden.⁴⁹ Gemeint ist damit der Ort des Geschehens, also dort, wo die tatsächliche Wertschöpfung

⁴⁶ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 50-51

⁴⁷ Vgl. GLAHN, R.: Effiziente Büros - Effiziente Produktion. S. 29

⁴⁸ Vgl. NESENHORN, C.: Lean Construction - Projektentwicklung mit Hochleistungsteams. In: Bauunternehmensführung 2019. S. 100

⁴⁹ Vgl. CONRAD, R. W.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Grundlagen. In: Shopfloor-Management - Potentiale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 1

geschieht, bzw. eine Produktion stattfindet. Das Shopfloor Management konzentriert sich somit auf das „*Führen und Steuern am Ort der Wertschöpfung*“⁵⁰. Die Wertschöpfung im Bereich von Lean Administration geschieht nun nicht in einer Produktionshalle, sondern im Büro. Jedoch sind die Ansätze und Philosophien vom Shopfloor Management eng mit jenen vom Lean Gedanken verknüpft und lassen sich deshalb auch sehr gut in organisatorische Abläufe und deren Verbesserungsprozesse integrieren.

Das Shopfloor Management (= SFM) ist in sieben Teilbereiche gegliedert, die über Erfolgsbausteine definiert werden. Durch sie wird das Streben nach nachhaltiger Optimierung und der kontinuierlichen Verbesserung zusammengefasst. In der folgenden Abbildung sind die sieben Erfolgsbausteine des Shopfloor Managements dargestellt.



Abbildung 9 - Shopfloor Bausteine⁵¹

Zu den sieben Bausteinen zählen vier „sichtbare“ und drei „unsichtbare“ Bausteine.⁵²

Die Sichtbaren Bausteine setzen sich aus Methoden, Werkzeugen und Abläufen zusammen, die direkt von den Mitarbeitern angewendet bzw. erstellt werden. Dazu zählen:

Systematische Problemlösung: Durch eine strukturierte Art der Herangehensweise an Probleme wird versucht, zielorientiert Probleme zu lösen.

Regelkommunikation: Die Kommunikation und der gemeinsame Umgang zwischen verschiedenen Abteilungen / Berei-

⁵⁰ CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 1

⁵¹ CONRAD, R. W.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Grundlagen. In: Shopfloor-Management - Potentiale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 2

⁵² Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 1 f.

chen erfolgt nach Vorgaben mit bestimmten Regeln und Standards, woran sich alle Beteiligten halten müssen.

Visuelles Management:

Die betrieblichen Prozesse (Ist- und Sollzustände) werden mittels einer Visualisierung für alle relevanten Personen sichtbar gemacht. Dadurch wird eine bessere Informationsaufnahme sichergestellt.⁵³

Kennzahlen:

Mittels Kennzahlen werden relevante Merkmale von eingesetzten Ressourcen (Mensch, Information, Maschine, Material), Arbeitsprozessen und deren Ergebnisse gemessen und dargestellt.⁵⁴

Diesen vier sichtbaren Bausteinen liegen als Grundlage die folgenden drei „unsichtbaren“ Bausteine zu Grunde:

Arbeitsprinzipien: Das Shopfloor Management setzt sich aus folgenden zwei Arbeitsprinzipien zusammen:

- Shopfloor-Orientierung

In der Shopfloor Orientierung werden die fünf Prinzipien definiert, nach denen alle Mitarbeiter ihre Arbeit ausrichten sollen. Die folgende Abbildung zeigt die fünf Prinzipien des Shopfloor-Managements:

⁵³ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 15

⁵⁴ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 11



Abbildung 10 - Prinzipien des Shopfloor-Managements⁵⁵

- Prozessorientierung

Die Prozessorientierung ist ein wesentlicher Teil des SFM. Die Arbeitsschritte sind in Prozessen definiert und die Schnittstellen untereinander klar geregelt. Zusätzlich steht die prozessorientierte Teamarbeit im Fokus.⁵⁶

Rollenverständnis: Um ein nachhaltiges SFM garantieren zu können, ist es wichtig, die Führungskultur so anzupassen, dass die Mitarbeiter selbstständig ihre Arbeitsschritte im Sinne der Shopfloor Kultur ausführen. Die Führungskräfte sind dabei gefordert zu „*coachen und befähigen statt anweisen und belehren*“.⁵⁷

Nachhaltigkeit Um den Erfolg durch SFM zu sichern, bedarf es einer stetigen Weiterentwicklung. Damit verbunden sollte eine regelmäßige Abfrage von Kennzahlen stattfinden, um den Stand der Weiterentwicklung festzustellen. Weiteres bedarf es einer schrittweisen Ausbreitung der SFM-Kultur auf das gesamte Unternehmen.⁵⁸

Wie schon über die einzelnen Erfolgsbausteine ersichtlich, stehen im Zentrum der Shopfloor Philosophie die Mitarbeiter, welche direkt die wertschöpfenden Produktionsprozesse ausführen und durch ihre Erfahrung

⁵⁵ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 7

⁵⁶ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 8

⁵⁷ CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 9

⁵⁸ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 10

wichtige Wissensträger für Verbesserungen der Prozesse sind. Führungskräfte sind hingegen dafür verantwortlich, ihren Mitarbeitern Ziele vorzugeben und die Erreichung dieser abzufragen. Ein weiterer wichtiger Teil des SFM ist das Shopfloor Management Board. Es dient als Visualisierungsfläche, um relevante Themen für einen definierten Teilnehmerkreis darzustellen. Im Kapitel 4.1.2 wird noch näher auf das SFM-Board eingegangen.

Zusammengefasst dient Shopfloor Management zur Schaffung von Transparenz und Übersicht über den Ist-Stand und dessen Abweichung vom Soll. Auf dieser Basis sollen Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet werden können, um damit die Effizienz eines Betriebes zu steigern.

Neben dem Shopfloor Management gibt es noch einen weiteren Bereich, in dem sich Themen der Lean Administration widerspiegeln. Gemeint ist hier „Scrum“. Scrum ist ein Rahmenwerk, welches nach den Lean Prinzipien handelt und vor allem im agilen Projektmanagement der Softwareentwicklung eingesetzt wird. Besonders im Vordergrund stehen hier die Kommunikation und die Interaktion. Die weichen Faktoren, welche bei herkömmlichen Projektmanagementstrukturen größtenteils vernachlässigt werden, haben im Scrum einen hohen Stellenwert.⁵⁹

3.2 Überblick Lean Administration

Lean Administration ist wie oben erläutert, eine Vereinigung von Shopfloor Management und Scrum mit den Ansätzen der Lean Denkweise. Viele Methoden aus den beiden ähnlichen Bereichen werden in Lean Administration übernommen und an die jeweiligen Anforderungen angepasst.

Einführend sei gesagt, dass Lean Administration eine ganzheitliche Philosophie mit einem festgelegten Regelwerk darstellt, welches drei Themengebiete in einer Organisation optimieren und steigern soll. Zu diesen drei Themen zählen:⁶⁰

- die Erhöhung der Transparenz
- das bessere managen von steigender Komplexität &
- die Steigerung der Effizienz

In der Fertigungsindustrie sind transparente Produktionsprozesse seit Jahren eine Selbstverständlichkeit. Jede einzelne Schraube kann bei einer Automobilfertigung einem eindeutigen Platz im Auto zugewiesen werden. Somit ist auch die exakte Abrechnung der Kosten hierfür gegeben. Demgegenüber ist die Transparenz bei Geschäftsprozessen weitaus weniger ausgeprägt. Die Kostenzuordnung einzelner Leistungen zu Produkten oder Dienstleistungen ist oft schwierig und wird daher sehr häufig über

⁵⁹ Vgl. HOFERT, S.: Agiler führen. S. 11

⁶⁰ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 1 f.

eine Zentralregie oder Ähnliches aufgeteilt. Durch Lean Administration soll eine eindeutige Zuordnung möglich werden. Neben den Kosten wird durch Lean Administration auch mehr Transparenz über Ressourcen geschaffen. Die Auslastung einzelner Personen kann somit auf weniger Ausgelastete übertragen werden, sodass sich eine gleichmäßige Verteilung einstellt. Neben der Auslastung kann auch das Know-how der einzelnen Personen im Unternehmen optimal eingesetzt werden.

Durch Entwicklungen wie die Globalisierung und die Industrialisierung hat sich der Aktionsradius von Unternehmen bedeutend erhöht. Damit verbunden, hat sich auch die Bandbreite an verschiedenen Angeboten eines einzelnen Unternehmens vervielfacht, was eine hohe Anzahl an verschiedenen Schnittstellen zufolge hat. Um in dieser komplexen Struktur Übersicht zu schaffen und mit dieser umzugehen, helfen die Analysen im Zuge von Lean Administration. Sie beleuchten relevante Prozesse im Unternehmen und versuchen diese zu vereinheitlichen, wichtige Schnittstellen einzubinden und Abläufe zu standardisieren.

Neben der Erhöhung der Transparenz und dem Finden des richtigen Umganges mit komplexen Abläufen im Unternehmen, zielt Lean Administration, wie schon erwähnt, stark auf die Steigerung der Effizienz ab. Diese kontinuierliche Steigerung wird durch die stetige Anpassung und Optimierung von Teilprozessen im Gesamtprozess erreicht. Ein wesentlicher Teil der Strategie von Lean Administration zielt auf die „Soft-Facts“ der Mitarbeiter ab. Nur zufriedene und motivierte Mitarbeiter arbeiten auch effizient und führen Prozesse verschwendungsfrei durch. Akademische Berufsgruppen wie Ingenieure, Lehrer oder Manager weisen einen starken Zusammenhang von Mitarbeiterzufriedenheit und deren Leistung auf. Nebenbei sinken durch zufriedene Mitarbeiter auch die Fluktuationskosten für Unternehmen.⁶¹

Mithilfe der in dieser Arbeit beschriebenen Prinzipien, Methoden und Werkzeuge, soll allgemein eine Verbesserung dieser drei oben erwähnten Kernthemen eintreten und die Arbeitskultur nachhaltig verbessert werden.

3.3 Auswahl an Methoden des Lean Managements

Wie schon im Kapitel der Einleitung erwähnt, bedient sich das Lean Management mehrerer Methoden und Werkzeuge, um das Umsetzen einer schlanken, operativen Strategie zu gewährleisten.⁶²

Neben der im Kapitel 2 beschriebenen Methode des Last Planner® Systems gibt es noch viele weitere wesentliche Werkzeuge und Methoden, die Organisationen dabei helfen, ihre Effizienz zu steigern.

⁶¹ Vgl. NERDINGER, F. W.; BLICKLE, G.; SCHAPER, N.: Arbeits- und Organisationspsychologie. S. 400-401

⁶² Vgl. MODIG, N.; AHLSTRÖM, P.: Das ist LEAN. S. 141

In der folgenden Übersicht sind einige wichtige Methoden des Lean Managements dargestellt, welche zum Teil häufig in der Optimierung von administrativen Prozessen angewendet werden. Neben der hier Aufgezählten, existieren noch viele weitere Methoden im Lean Management, auf dessen Erwähnung in dieser Arbeit jedoch verzichtet wird. Eine strikte Vorgabe, wann welche Methode eingesetzt werden muss, gibt es nicht. Jedes Unternehmen muss daher individuell die für sich relevanten Tools auswählen und bestmöglich umsetzen.

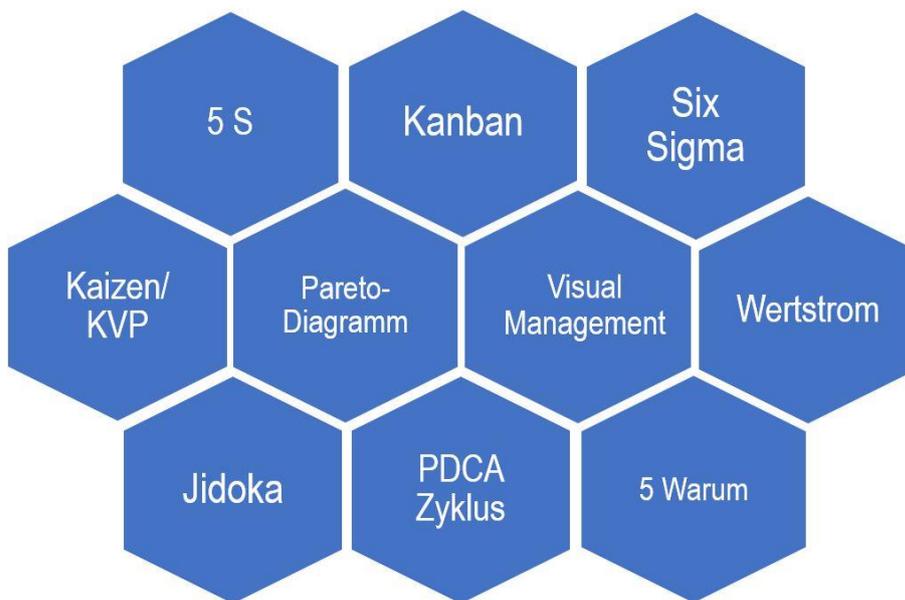


Abbildung 11 - LM-Methoden⁶³

3.3.1 Kanban

Die Vermeidung von Überproduktion, hohen Lagerbeständen und das Pull-Prinzip sind in dem Gesamtsystem einer Organisation entscheidende Faktoren, welche durch das Kanban-System erreicht werden können. Als Steuerungsgröße dieses Systems gilt die Durchlaufzeit eines Produktes bzw. einer Dienstleistung. Je kürzer diese ausfällt, desto schneller erhält der Kunde sein gewünschtes Produkt. Sichergestellt wird eine geringe Durchlaufzeit über den kontinuierlichen Fluss im Gesamtsystem.⁶⁴ Kanban generell, ist Japanisch und bedeutet „Karte“ oder auch „visuelle Zeichen“.⁶⁵ Deshalb steht im Mittelpunkt des Kanban-Systems auch ein visuelles Tool, das Kanban-Board. Darauf wird die Arbeit, die Durchlaufzeit und sämtliche relevante Schwierigkeiten, wo sich Arbeit stauen könnte, für alle beteiligten Personen visualisiert. Der Aufbau eines Kanban-Boards

⁶³ Eigene Grafik

⁶⁴ Vgl. BÖHM, J.: Erfolgsfaktor Agilität - Warum Scrum und Kanban zu zufriedenen Mitarbeitern und erfolgreichen Kunden führen. S. 31 f.

⁶⁵ Vgl. HOFERT, S.: Agiler führen. S. 5

kann je nach Detaillierungsstufe variieren. Auf einer abstrakten Ebene gibt es die Unterteilung in: Idee, Aufgabe, Bearbeitung und erledigt.⁶⁶

Kanban Boards können auch analog zum Last Planner© System für die Wocheneinplanung auf Baustellen eingesetzt werden.⁶⁷

Neben dem soeben beschriebenen Kanban-System, existiert noch ein weiteres Werkzeug, bei dem durch Signale, meist in Form von Informationen auf einem Blatt Papier, der Materialnachschub innerhalb einer Produktion, aber auch einer Büroorganisation gesteuert werden kann. Das Blatt Papier beinhaltet Informationen, welche vom Verbraucher zum vorgelagerten Erzeuger fließen, um somit einen Bedarf anzuzeigen. Somit wird ein „Fertigungsauftrag“ an den Erzeuger gesendet.⁶⁸

Als Beispiel wird im Lager nach der letzten Packung Druckerpapier eine Kanban Karte gelegt, welche signalisiert, welches Druckerpapier in welchen Mengen, wo nachbestellt werden muss.

Kanban stammt ursprünglich aus der Produktionsindustrie, wird aber auch häufig in der Organisation von Büros eingesetzt. Es hilft zudem die Ordnung des Lagers aufrecht zu halten, was einen Schritt der 5-S Methode widerspiegelt.

3.3.2 5 S-Methode

Im Kapitel 2 wird als Grundlage der Lean-Denkweise auf das Toyota Produktionssystem (TPS) verwiesen. Eine der zwei Grundsäulen dieses TPS ist die Vermeidung bzw. Minimierung von Verschwendung. Neben der Produktion entsteht auch bei administrativen Prozessen im Büro sehr viel Verschwendung. Oft entstehen diese durch fehlende Sauberkeit und Ordnung im Büro.⁶⁹ Durch die 5 S-Methode kann im Büro eine nachhaltige Ordnung geschaffen werden, die dabei hilft, unnötige Verschwendungen zu vermeiden. Diese Methode besteht aus fünf hintereinander folgenden Schritten, welche ein standardisiertes System in die Ordnung eines Büros bringt. Dieses Ordnungssystem ist jedoch kein fixes System. Es soll an die jeweiligen Arbeitsprozesse angepasst werden, sodass immer das optimale Ordnungssystem zum Einsatz kommt. Zusätzlich ist der Gedanke der kontinuierlichen Verbesserung hier essenziell. Somit bildet die 5 S-Methode einen immer wiederkehrenden Zyklus.⁷⁰

⁶⁶ Vgl. BÖHM, J.: Erfolgsfaktor Agilität - Warum Scrum und Kanban zu zufriedenen Mitarbeitern und erfolgreichen Kunden führen. S. 33

⁶⁷ Vgl. FIEDLER, M.; DLOUHY, J.; BINNINGER, M.: Akzeptanz von Lean Construction auf Baustellen. In: Lean Construction - Das Managementhandbuch. S. 404

⁶⁸ Vgl. BRUNNER, F. J.: Japanische Erfolgskonzepte - KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management. S. 105

⁶⁹ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 230

⁷⁰ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 230

Die 5 S dieser Methode stehen jeweils für auszuübende Aktivitäten. Die Namen stammen aus dem Japanischen und lauten: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* und *Shitsuke*. In der folgenden Tabelle 2 ist die deutsche Übersetzung der Namen mit ihrer Bedeutung zu sehen.⁷¹

Japanisches 5S	Deutsches 5S	Bedeutung im japanischen Kontext
Seiri	Selektiere / Sortiere aus	„Werfe allen Abfall und am Arbeitsplatz nicht benötigtes Material weg.“
Seiton	Sortiere / Stelle hin	„Stelle alles, was übrig geblieben ist, auf einen geeigneten Platz.“
Seiso	Säubere	„Reinige den Arbeitsplatz.“
Seiketsu	Standardisiere	„Standardisiere die Beibehaltung des sauberen Zustands und der Ordnung.“
Shitsuke	Selbstdisziplin	„Praktiziere täglich 5S.“

Tabelle 2 - 5S-Bestandteile⁷²

Nachdem die 5 S alle gewissenhaft umgesetzt wurden und die Methode somit durchgeführt wurde beginnt dieser Zyklus von vorne. Da es keinen Endzeitpunkt dieser Methode gibt kann auch von einer langfristigen Methode bzw. einer Art von Philosophie gesprochen werden.

3.3.3 Pareto-Diagramm

Das Pareto-Diagramm zählt zu den sieben Qualitätswerkzeugen. Diese dienen als Hilfsmittel um Probleme oder Fehler in Form von Kennzahlen bzw. Key-Performance-Indicators zu erfassen und zu visualisieren.⁷³ Als Beispiel dieser Hilfsmittel wird kurz auf das Pareto-Diagramm eingegangen. Es hilft dabei, die Prioritäten innerhalb einer Organisation zu erkennen, um daraus die richtigen Entscheidungen zu treffen. Es handelt nach dem Paretoprinzip, auch 80-20 Regel genannt. Dieses Prinzip besagt, dass 80 % der Arbeit in 20 % der Zeit erledigt wird. Um hingegen die gesamte Arbeit, also 100 %, zu erledigen, bedarf es an 80 % der Gesamtzeit. Im Umkehrschluss bedeutet das auch, dass 20 % der Ursachen, 80 % an Wirkung ausmachen. Dies hilft dabei, die Hauptursachen zu identifizieren und damit so effizient wie möglich Problemlösungen herbeizuführen. In Kapitel 4.3.2 werden die Paretolisten beschrieben, welche die Ursachen für Probleme im Arbeitsablauf sammeln. Diese Liste handeln exakt nach dem soeben erläuterten Paretoprinzip, indem die wichtigsten Auffälligkeiten auf den ersten Blick hervorstechen.

⁷¹ Vgl. BRUNNER, F. J.: Japanische Erfolgskonzepte - KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management. S. 82

⁷² Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 232

⁷³ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 16

In der folgenden Abbildung 12 ist ein beispielhaftes Pareto-Diagramm abgebildet:

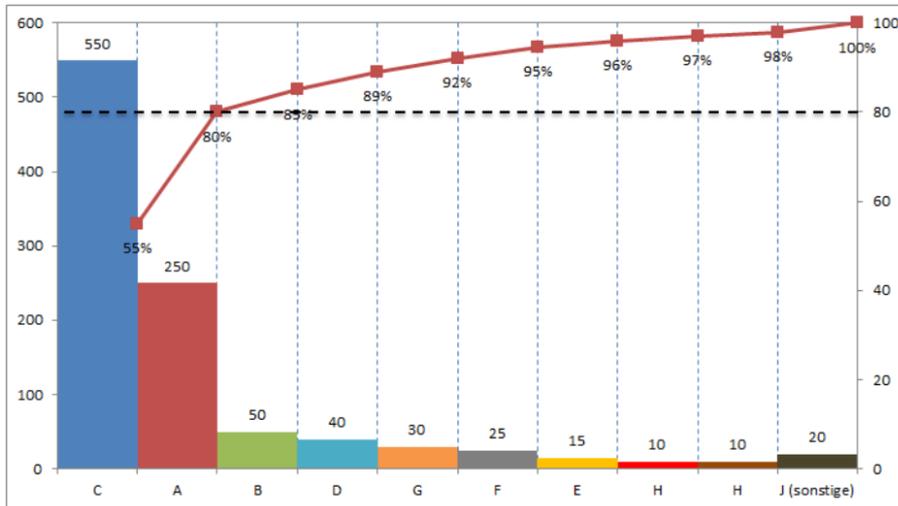


Abbildung 12 - Pareto-Diagramm⁷⁴

Im Pareto-Diagramm werden die auftretenden Ereignisse nach Auswirkung gereiht dargestellt. Die Höhe des Balkens auf der Ordinate (y-Achse) zeigt somit die Höhe der Auswirkung an. Somit ist auf den ersten Blick erkennbar, welche einzelnen Ereignisse den größten Einfluss haben. Um die Häufigkeit der Ereignisse darzustellen, wird im Diagramm eine Summenkurve der Ereignisse dargestellt. Hierzu werden die Ereignisse jeweils mit dem vorigen Wert addiert, sodass in Summe 100 % erreicht werden.⁷⁵

Ein eng verwandtes Werkzeug zur Pareto-Analyse ist die ABC-Analyse. Hier werden die einzelnen Faktoren nach der Relevanz bzw. der Wichtigkeit in A-, B- & C-Positionen geordnet. Als Beispiel können Produkte aufgelistet werden, deren Kosten für ein Unternehmen relevant sind. Somit zählen zu den A-Positionen jene Produkte, welche die größten Kosten verursachen. Durch diese Methode können auch die Schlüsselprozesse für ein Unternehmen gefunden werden.⁷⁶

3.3.4 Wertstrom-Methode

Die Wertstrom-Methode setzt sich aus der Wertstromanalyse und dem Wertstromdesign zusammen.

Generell versteht man unter dem Wertstrom alle notwendigen Tätigkeiten, um eine Dienstleistung oder ein Produkt vom Lieferanten zum Kunden zu bringen. Lieferant und Kunde können sowohl intern als auch extern dem Unternehmen gegenüberstehen. Die Tätigkeiten des Wertstromes werden

⁷⁴ <http://managementmethoden.info/TBQualityWerkzeuge/Pareto-Diagramm>. Datum des Zugriffs: 26.02.2020

⁷⁵ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 245

⁷⁶ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 56

in wertschöpfende und nicht wertschöpfende Tätigkeiten unterteilt.⁷⁷ Einen Überblick dieser Tätigkeiten verschafft die folgende Tabelle 3:

Ein Wertstrom umfasst alle Aktivitäten (wertschöpfend und nicht wertschöpfend), die erforderlich sind, um ein Fertigprodukt vom Rohmaterial bis in die Hände des Kunden zu bringen (→ Erzeugung von Kundenwert)			
Nutzleistung (Fertigungs- oder Kernprozesse)	Stützleistung (Unterstützungsprozesse)	Blindleistung (Blindprozesse)	Fehlleistung (Fehlerprozesse)
wertschöpfend	nicht wertschöpfend, aber unterstützend	nicht wertschöpfend, aber unterstützend	nicht wertschöpfend, Verschwendung
Besteht aus geplanten, werterhöhenden Leistungen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> Planungsarbeiten Bearbeitungsprozesse 	Besteht aus geplanten, wertneutralen Leistungen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> Arbeitsvorbereitung Verwaltung Geräteeinsatz Prüfungen Rüsten Werkzeugwechsel Rohmaterial bereitstellen 	Besteht aus nicht geplanten, wertneutralen Leistungen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> fehlende Ressourcen Zwischentransporte „Suchen“ Zwischenlagerung Planänderungen 	Besteht aus nicht geplanten, wertmindernden Leistungen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> Nacharbeit Ausschuss Störungen (intern/extern) Warten Sortieren

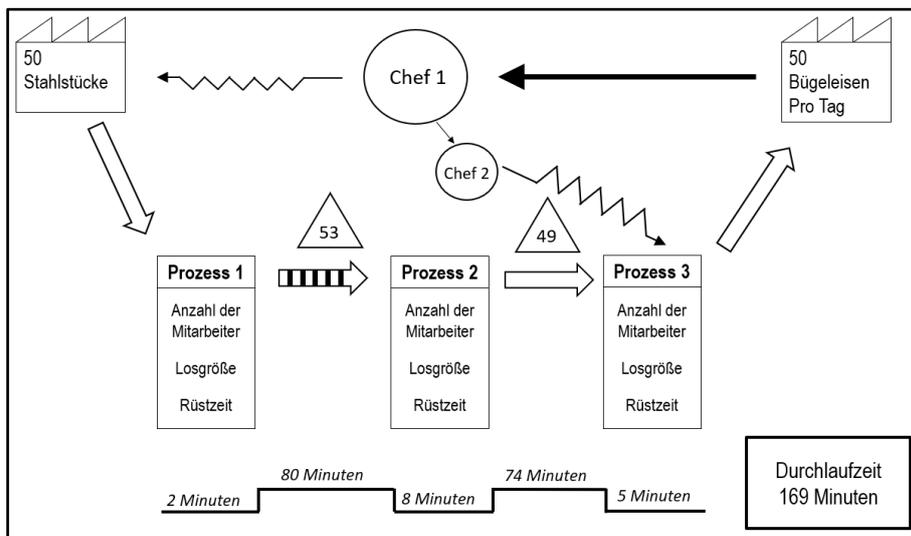
Tabelle 3 - Prozessbeschreibungen⁷⁸

Bei der Wertstromanalyse werden nun für jedes Produkt bzw. für jede Dienstleistung die Ist-Zustände der Material- und Informationsflüsse erhoben und visuell dargestellt. Diese erste Darstellung erfolgt meist auf einem leeren Blatt Papier. Mithilfe von standardisierten Symbolen werden relevante Beziehungen und Abhängigkeiten zueinander bildlich dargestellt. Um im zweiten Teil, dem Wertstromdesign, einen möglichst verschwendungsfreien Wertstrom abzubilden, ist es hilfreich im Ist-Zustand Prozesskennzahlen, die Takt-, Zyklus- oder Durchlaufzeiten und den Ist-Bestand anzugeben. Der neue Wertstrom kann mit Hilfe der allgemeinen Lean Prinzipien strukturiert und angepasst werden.⁷⁹ Die folgende Abbildung 13 stellt den grafischen Ablauf eines Wertstromes dar.

⁷⁷ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 8 f.

⁷⁸ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 9

⁷⁹ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 10-11

Abbildung 13 - Beispiel Wertstrom⁸⁰

3.3.5 Schwimmbahnen-Darstellung

Die Schwimmbahnen-Darstellung oder in Englisch: „swimlanes“, ist eine für die administrativen Prozesse angepasste Wertstromdarstellung.

Die Darstellung erfolgt hier in sogenannten swimlanes (= Schwimmbahnen). Diese horizontalen Balken repräsentieren alle relevanten Beteiligten oder Abteilungen. Der Ablauf eines jeden Prozesses beginnt auf der linken Seite des Diagrammes und verläuft in Richtung rechts. Ein wesentlicher Vorteil dieser Darstellung ist die einfache Übersicht der Zusammenhänge der einzelnen Schnittstellen untereinander.⁸¹ Somit erhalten auch Personen, die sich weniger mit der Prozessdarstellung beschäftigen, einen schnellen Überblick über die Aufgaben der einzelnen Beteiligten, was wiederum die Akzeptanz im Sinne des Change Managements fördert. Die Beziehung zum Kunden, sowie Problemstellen im Prozess, können hier ebenfalls sehr übersichtlich abgebildet werden.

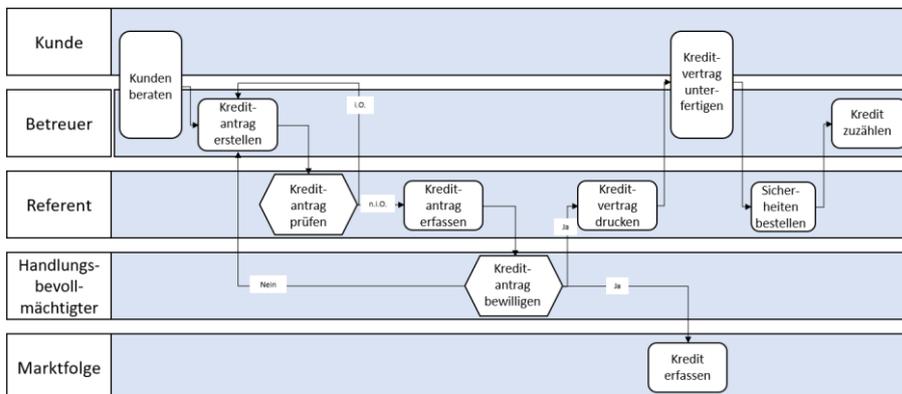
Durch die Darstellung des Prozesses in einem Fluss, werden Verzweigungen übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt und bieten dem Anwender die Möglichkeit, die Abstraktionshöhe innerhalb des Prozesses zu variieren.⁸² Der Begriff der Abstraktionsebene wird im Glossar näher erläutert.

In der folgenden Abbildung 14 ist eine Swimlane Darstellung schematisch dargestellt. Ein ausführlicheres Beispiel einer solchen zeigt die Abbildung 17 - Wertstrom im Swimlane Darstellung im Kapitel 3.4.2

⁸⁰ Vgl. <https://www.dasleanprinzip.de/woerterbuch/wertstrom/>. Datum des Zugriffs: 27.02.2020

⁸¹ Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 91

⁸² Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 24-25

Abbildung 14 - Swimlane Darstellung⁸³

3.3.6 PDCA Zyklus

Der PDCA Zyklus oder auch Deming-Kreis genannt, ist eine Methode, welche die systematische Problemlösung in einer Organisation unterstützt und als kontinuierlicher Zyklus im Sinne des Lean Gedankens nachhaltig für Verbesserung sorgt.⁸⁴ Eine steigende Anforderung an Qualität bedingt die kontinuierliche Qualitätsverbesserung. Ganz nach dem Motto: „*WER AUFHÖRT BESSER ZU WERDEN, HAT AUFGEHÖRT GUT ZU SEIN!*“⁸⁵ Unter dem PDCA Zyklus kann auch der nie endende Zyklus des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses bezeichnet werden.

PDCA steht für die Aktivitäten Plan-Do-Check-Act, welche im Folgenden kurz beschrieben werden.

- Plan:** Planung einer Verbesserung innerhalb eines Prozesses; dazu zählen die Feststellung der relevanten Grundlagen, die Beschreibung des Problems und das Festlegen von Gegensteuerungsmaßnahmen innerhalb vom Team.
- Do:** Prozess der Verbesserung ist im Gange; die zuvor festgelegten Maßnahmen werden umgesetzt.
- Check:** Überprüfen der getätigten Verbesserungsmaßnahmen
- Act:** Umsetzung von Maßnahmen, die das erneute Auftreten von Problemen verhindern sollen, Standardisierung bzw. Anpassung der Verbesserung.

⁸³ Vgl. WAGNER, K. W.; PATZAK, G.: Performance Excellence - Der Praxisleitfaden zum effektiven Prozessmanagement. S. 115

⁸⁴ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 21

⁸⁵ BRUNNER, F. J.: Japanische Erfolgskonzepte - KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management. S. 6

Dieser Zyklus beginnt wieder von vorne, wenn die gewünschte Verbesserung nicht eingetreten ist oder sich neue Möglichkeiten zur Verbesserung ergeben haben.⁸⁶

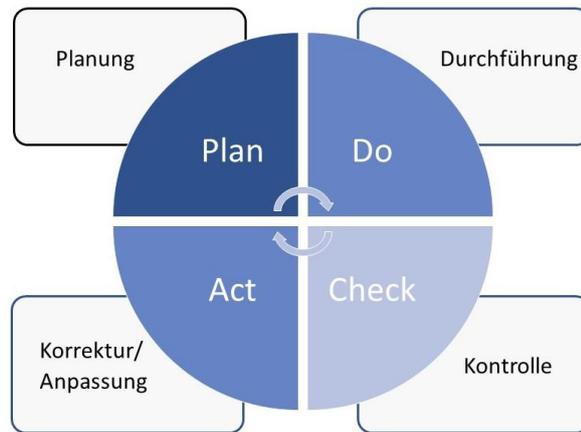


Abbildung 15 - PDCA Zyklus⁸⁷

3.4 Implementierung in Unternehmen

Einführend wurde in Kapitel 3 über die drei Hauptbereiche gesprochen, die durch Lean Administration verbessert werden sollen. Neben der Erhöhung der Transparenz und dem besseren managen von steigender Komplexität ist vor allem eine positive Auswirkung der Effizienzsteigerung innerhalb einer Organisation die Folge der Implementierung von Lean Administration. Um die Einführung dieses Managementsystems nachhaltig zu gewährleisten, bedarf es einer gut durchdachten, sukzessiven Implementierung in eine bestehende Organisation.

Im Wesentlichen setzt sich die Implementierung von Lean Administration aus der Erhebung des Ist-Zustandes in Form von verschiedensten Analysen und der Optimierung dieses Zustandes zusammen.

Die folgende Abfolge an Tätigkeiten und Tools verdeutlicht den Prozess der Implementierung in ein Unternehmen.

3.4.1 Informationskampagne des Managements

Wenn im Zuge einer strategischen Unternehmensentscheidung der Entschluss gefasst wurde, dass Lean Administration in der Organisation implementiert wird, so ist es wichtig die Mitarbeiter früh genug über die be-

⁸⁶ Vgl. BRUNNER, F. J.: Japanische Erfolgskonzepte - KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management. S. 7

⁸⁷ Vgl. BRUNNER, F. J.: Japanische Erfolgskonzepte - KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management. S. 7

vorstehenden Änderungen zu informieren. Die Praxis zeigt, dass Mitarbeiter oft schwer von der Einführung neuer Methoden und Denkweisen bzw. der Veränderungen ihrer Abläufe zu überzeugen sind. Ein entscheidender Faktor ist hier die vorherrschende Unternehmenskultur. Diese beschreibt, die in den Mitarbeitern tief verankerten Werte und Annahmen, welche ihre Entscheidungen nach außen hin beeinflussen. Eine Unternehmenskultur wurde von den Menschen im Unternehmen geschaffen und mit der Zeit weiterentwickelt.⁸⁸ Auf diese entstandene Kultur innerhalb eines Unternehmens ist Rücksicht zu nehmen, um die notwendige Überzeugungsarbeit erfolgreich durchzuführen. Hier ist ein durchdachtes Change-Management mit kompetenter Aufklärungsarbeit über die gesetzten Ziele unerlässlich.⁸⁹ Wichtig dabei ist, dass alle Mitarbeiter die Vision und das Ziel des Unternehmens verinnerlichen und dementsprechend agieren. Ziel ist es, die Denkweise des Lean Managements in der Unternehmenskultur zu verankern. Neben den inhaltlichen Zielen sollte auch das zeitliche Ziel der Umsetzung den Mitarbeitern kommuniziert werden.

3.4.2 Erhebung des Ist-Standes

Nach einer erfolgreichen Informationskampagne über Lean Management bzw. im Speziellen Lean Administration muss als erster Schritt innerhalb einer Organisationseinheit eine Grundlage als Basis geschaffen werden. Darunter wird die Analyse aller Bereiche verstanden, um zu wissen, wie die Strukturen der Organisation aufgebaut sind, wie die derzeitige Arbeit abläuft und wo das größte Potential an Änderung enthalten ist.⁹⁰

Anschließend beginnt der ausführliche Analyseprozess. Dazu wird der genaue Ist-Stand einer Organisationseinheit erhoben. Als Basis dafür gelten die jeweiligen Hauptprozesse in einem Unternehmen bzw. einer Einheit.⁹¹ Wichtig dabei ist, dass für die spätere Optimierung nur jene Prozesse ausgewählt werden, welche auch wirklich verbesserungsfähig bzw. verbesserungswürdig sind und nicht von überflüssiger Arbeit geprägt sind.⁹² Die ganzheitliche und unvoreingenommene Betrachtung ist bei der Analyse der Prozesse ein weiterer wichtiger Aspekt, da viele bestehende Prozesse durch externe Abhängigkeiten verknüpft sind, die in der späteren Optimierungsphase relevant sein können.

⁸⁸ Vgl. NERDINGER, F. W.; BLICKLE, G.; SCHAPER, N.: Arbeits- und Organisationspsychologie. S. 143

⁸⁹ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. IV

⁹⁰ Vgl. MAYER, C.: Ein neuer Weg der Arbeitsorganisation in der Bauwirtschaft. In: Bauunternehmensführung 2018: Theorie – Perspektiven – Standpunkte. S. 127

⁹¹ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 14

⁹² Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 31

Die Analysen des Ist-Zustandes setzen sich aus einem fünfstufigen Analyseverfahren zusammen, welches sicherstellt, dass das Unternehmen aus allen relevanten Perspektiven untersucht wird.⁹³

Zu den fünf verschiedenen Formen der Analyse zählen die Organisations-, die Auftragsstruktur-, die Wertstrom-, die Tätigkeitsstruktur- und die Informationsstrukturanalyse. Auf Basis dieser fünf Analysen können die Prozesskosten einer Organisation ermittelt werden, woraus wiederum ein Sofortmaßnahmenkatalog abgeleitet werden kann.⁹⁴

In der folgenden Abbildung 16 ist das mehrstufige Analyseverfahren schematisch dargestellt:

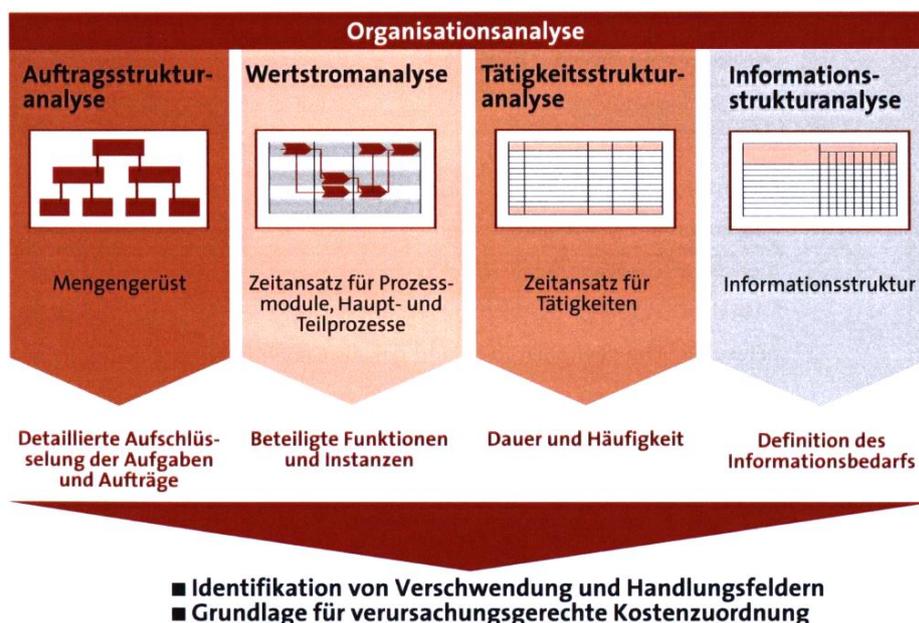


Abbildung 16 - Erhebung IST-Zustand⁹⁵

Organisationsanalyse

Zu Beginn wird mit Hilfe der Organisationsanalyse ein Überblick über die Aufbau- und Ablauforganisation des zu betrachtenden Unternehmens geschaffen. Darin wird das Grundgerüst der Organisation beleuchtet, was für spätere Rahmenbedingungen in der Optimierungsphase relevant sein kann. Des Weiteren werden der vorhandene Markt und die Positionierung des Unternehmens analysiert.⁹⁶

Auftragsstrukturanalyse

In der Auftragsstrukturanalyse werden sämtliche Leistungen bzw. Produkte und deren Mengen identifiziert, welche ein Unternehmensbereich

⁹³ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 32

⁹⁴ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 32

⁹⁵ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 27

⁹⁶ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 28

für den Kunden erstellt. Diese werden anschließend mithilfe der ABC-Analyse oder der Paretoanalyse sortiert und gruppiert, sodass die Daten für spätere Optimierungen genutzt werden können.⁹⁷

Wertstromanalyse

Mit der Wertstromanalyse, wie schon in Kapitel 3.3.4 erläutert, werden wichtige Tätigkeiten innerhalb der Organisation erfasst, die Wertströme analysiert und die Schwachstellen aufgezeigt.⁹⁸ Die Wertströme werden hier meist über die Darstellung der Swimlanes (siehe Kapitel 3.3.5) abgebildet. Zusätzlich zur Identifikation der Wertströme werden die jeweiligen Durchlaufzeiten der einzelnen Prozesse über drei verschiedene Zeitarten ermittelt:⁹⁹

- **Prozesszeit:** jene Zeit, die ein Mitarbeiter unter idealen, störungsfreien Umständen benötigt, um einen Arbeitsschritt innerhalb des Prozesses zu bearbeiten.
- **Übergangszeit:** jene Zeit, die während eines Prozessschrittes für nicht prozesserfüllende Tätigkeiten benötigt wird. Hierzu zählen z.B. Störungen wie Telefonate oder ungeplante Wartezeiten
- **Rückfrage- und Nacharbeitszeit:** Rückfragezeiten entstehen, wenn für die Arbeit relevante Informationen benötigt werden und diese erfragt werden müssen. Als Nacharbeitszeiten gelten jene Zeiten, die entstehen, wenn ein bereits abgeschlossener Prozessschritt nochmal wiederholt werden muss. Gründe dafür können Fehler oder Änderungen sein. Die Rückfrage- und die Nacharbeitszeit werden in der folgenden Rechnung zur Durchlaufzeit nach ihrer Auftrittshäufigkeit gewichtet.¹⁰⁰

Die Durchlaufzeit errechnet sich aus der Summe dieser drei Zeitarten. In der folgenden Abbildung 17 ist ein detaillierter Wertstrom eines Auftrages inklusive aller relevanter Daten und Verknüpfungen in Form einer Schwimmbahnen-, bzw. „Swimlane Darstellung“ abgebildet.

⁹⁷ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 51

⁹⁸ Vgl. WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 32

⁹⁹ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 32-33

¹⁰⁰ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 33

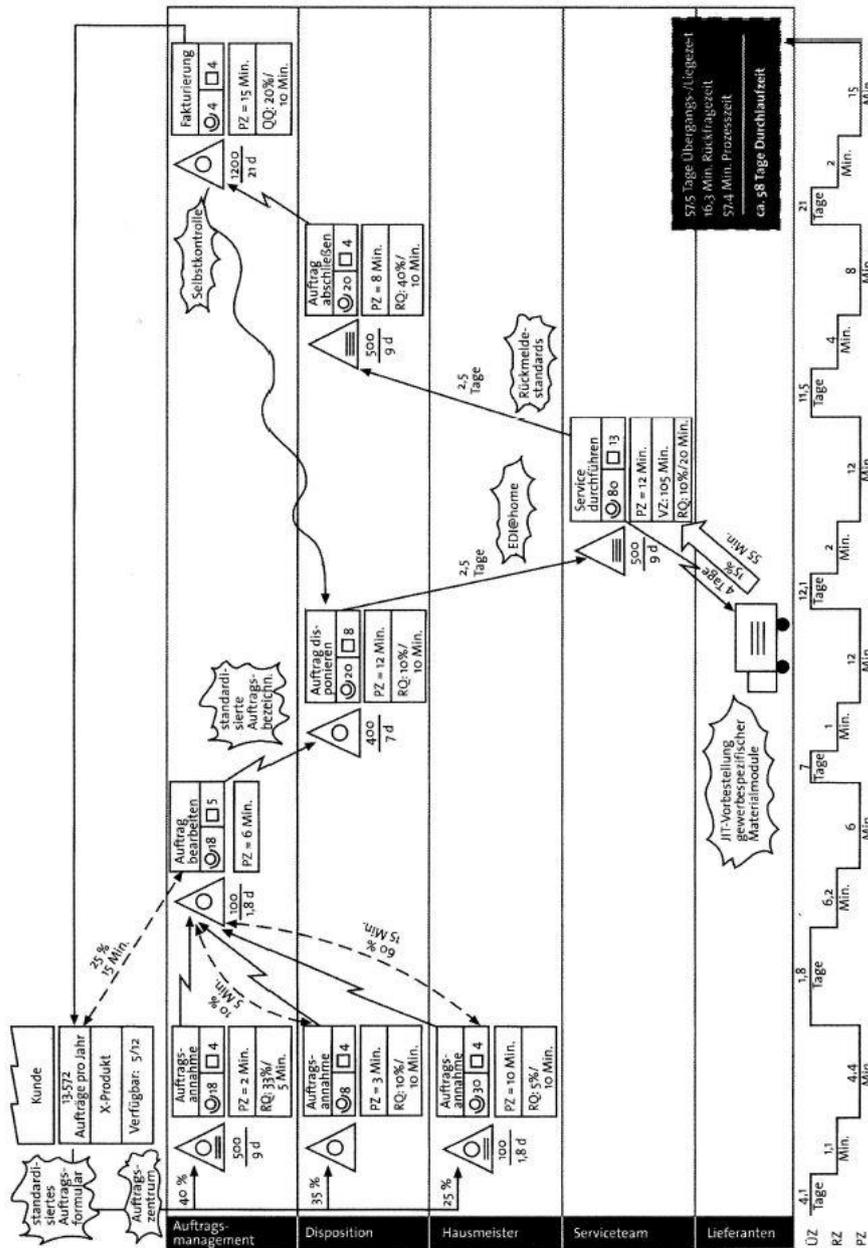


Abbildung 17 - Wertstrom im Swimlane Darstellung¹⁰¹

Tätigkeitsstrukturanalyse

Neben den wertschöpfenden Tätigkeiten (siehe Tabelle 3 - Prozessbeschreibungen) sind die Mitarbeiter in einem Büro auch mit nicht wertschöpfenden Tätigkeiten beschäftigt. Dazu zählen z.B. die Erstellung von Statistiken, das Besuchen von Schulungen oder notwendige Aufräum-tätigkeiten im Sinne von 5-S. Diese hier erbrachten Leistungen werden im Zuge der Tätigkeitsstrukturanalyse genau analysiert. Neben der Identifi-

¹⁰¹ WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. S. 89

kation der Tätigkeiten werden die dazugehörigen verantwortlichen Funktionen erfasst und zusätzlich die dafür benötigten Zeitangaben eruiert. Die geschaffene Grundlage dient nun als Basis der späteren Optimierung. So wird unter den nicht wertschöpfenden Tätigkeiten zwischen den notwendigen und den nicht notwendigen, also den Verschwendungen, unterschieden. Im Optimierungsprozess wird anschließend versucht, die ermittelten Verschwendungen zu reduzieren und die benötigten nicht wertschöpfenden, sowie die benötigten wertschöpfenden Tätigkeiten zu optimieren.¹⁰²

Informationsstrukturanalyse

Bei der Informationsstrukturanalyse werden benötigte Informationsflüsse und deren Verläufe in Form von Kommunikation analysiert und dokumentiert. Dadurch werden mögliche Informationslücken identifiziert, welche durch die anschließende Optimierungsphase bestmöglich behoben werden sollen.¹⁰³

3.4.3 Vorbereitung der Optimierungsphase

Nach einer gründlichen Analysephase müssen die relevanten Daten für die Optimierungsphase aufbereitet werden. Eine Visualisierung der Daten in Grafiken und Diagrammen hilft den Beteiligten dabei, die Übersicht zu behalten. Um eine nachhaltige Optimierung zu gewährleisten, bedarf es einer strukturierten Vorgangsweise beim Setzen von Maßnahmen. Sind sichtbar verbesserungswürdige Prozesse in der Analysephase aufgefallen, so ist es sinnvoll diese zuerst in einem Maßnahmenplan zu erfassen und dann nach Priorität abzarbeiten.¹⁰⁴

Ein weiterer Schritt der Vorbereitung zur Optimierung besteht aus der Definition des gewünschten Zieles. Die Geschäftsführung bzw. das Management ist dafür verantwortlich, dass alle beteiligten Mitarbeiter das gewünschte Ziel kennen und dementsprechend agieren. Definierte Ziele der Prozessoptimierung können z.B. die Steigerung der Produktivität, die Senkung der Durchlaufzeit oder die Erhöhung der Qualität sein. Je nach Ziel muss die Optimierung darauf angepasst werden.¹⁰⁵

3.4.4 Optimierungsphase

Durch eine ausführliche Analysephase wurden die Schwachstellen in den wichtigen Prozessen identifiziert, sodass mit der Optimierung dieser begonnen werden kann.

¹⁰² Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig, S. 37-38

¹⁰³ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig, S. 42

¹⁰⁴ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig, S. 44-46

¹⁰⁵ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig, S. 48

Um die Übersicht in der gesamten Optimierungsphase zu behalten, bedarf es ein strukturiertes Vorgehen. Eine Möglichkeit der strukturierten Vorgangsweise stellt der 10-Punkte Plan dar, welcher von unten nach oben abgearbeitet wird.¹⁰⁶ In Abbildung 18 ist der Ablauf dieses Planes grafisch dargestellt.



Abbildung 18 - 10 Punkte-Plan¹⁰⁷

Im Folgenden wird kurz auf die einzelnen Punkte des 10 Punkte-Planes eingegangen.

1. Werte ohne Verschwendung schaffen

Wie schon in Kapitel 3.3.4 näher erläutert, existieren verschiedene Arten von Leistungen. Jene, die Werte schaffen - also wertschöpfend sind und jene, die keine Werte schaffen. Diese Prozesse, die keine Wertschöpfung enthalten und auch nicht unterstützend im Prozess wirken, gilt es zu identifizieren, da eine Optimierung dieser Prozesse keinen Mehrwert mit sich bringen würde. Wie schon erwähnt, kann hier die Visualisierung der Prozesse und Tätigkeiten eine bessere Übersicht schaffen und damit die Entscheidung unterstützen. Als Hilfestellung zur Findung der wertschöpfenden Werte kann die Frage gestellt werden, wofür der Kunde im Endeffekt bezahlen möchte.¹⁰⁸

2. Schnittstellen reduzieren und definieren

Sind nun die verschwendungsfreien Werte gefunden, gilt es die Schnittstellen dieser Prozesse bestmöglich zu reduzieren. Natürlich können nicht alle Schnittstellen abgeschafft werden. Darum sollte sich eine Organisation sehr gut überlegen, bei welchen Schnittstellen dies Sinn macht und wo Schnittstellen unerlässlich

¹⁰⁶ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 61

¹⁰⁷ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 62

¹⁰⁸ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 62-63

sind. Durch diese Reduktion von Schnittstellen, können kürzere Informationswege eingehalten werden, was das Fehlerpotential verringert. Des Weiteren können dadurch auch Durchlaufzeiten verringert werden.¹⁰⁹

3. Rückfragen und Nacharbeit minimieren

Durch fehlerhafte Prozesse entstehen innerhalb eines Ablaufes wiederkehrende Schleifen mit verbundener Nacharbeit. Diese Schleifen deuten auf Qualitätsdefizite des Prozesses hin. Konkret sind diese Nacharbeitsschleifen oft Fehlersuchen oder Fehlerbehebungen. Große Unternehmen haben hierfür oft ein eigenes „Krisenmanagement“, das sich mit diesen Nacharbeiten beschäftigt und versucht, die Qualitätsmängel eines Prozesses wieder gut zu machen. Jedoch ist dieser Ansatz nicht nachhaltig. Deshalb ist es unerlässlich, dass diese Prozesse angepasst werden müssen, so dass ihre Qualität erhöht wird. Wichtig für die Minimierung von Rückfragen und der Nacharbeit ist das Finden der Ursache. Generell hilft es hier, wenn fünf Mal die Frage „Warum“ gestellt wird. Dieses kontinuierliche Nachfragen kann auf die Ursache hinführen.¹¹⁰ Häufige Ursachen für eine schlechte Qualität und der damit verbundenen Nacharbeit der Prozesse können sein:¹¹¹

- Fehlende Informationen
- Unklare, unspezifische Informationen
- Unklare Kompetenz- und Aufgabenverteilung
- Ständige Änderungen im Prozess
- Mangelhafte Koordinierung

4. Engpässe beseitigen

Durch eine nicht gleichmäßig aufgeteilte Aufgabenverteilung unter den Mitarbeitern in einer Organisation kommt es zu Engpässen, die den Prozess aufhalten und somit ein „Fließen“ verhindern. Um diese Engpässe zu beseitigen, müssen sie in erster Linie identifiziert werden. Einerseits kann dies durch die Wertstromanalyse erfolgen und andererseits können mit der Tätigkeitsstrukturanalyse die Verschwendungen in den Tätigkeiten erfasst werden und dazu freie Kapazitäten erkannt werden. Nach der Identifizierung der Engpässe müssen die Gründe dafür gesucht werden. Nur mit Hilfe

¹⁰⁹ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 64

¹¹⁰ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 72

¹¹¹ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 67-72

dieser kann eine nachhaltige Verbesserung gesichert werden. Die Gründe können in drei Arten eingeteilt werden:¹¹²

- Zeitliche Engpässe
- Organisatorische Engpässe
- Fachliche Engpässe

Sind die maßgebenden Gründe gefunden, muss auf deren Basis gegengesteuert werden, sodass die Engpässe aufgehoben werden.

5. Genehmigungsschleifen kürzen

Einige Tätigkeiten erfordern Freigaben von Vorgesetzten bzw. Führungskräften. Oft müssen diese Genehmigungen mehrere Instanzen durchlaufen, bis sie freigegeben sind. Sollten diese Freigaben durch verschiedene Gründe nicht erfolgen, kommt es oft zu Wartezeiten und damit verbundenen Verzögerungen. Diese können durch mögliche Vertretungsregeln verhindert werden.¹¹³

6. Informationsbedarf bestimmen

In einer Organisation werden täglich hunderte Informationen abgefragt und übertragen. Um die tatsächlich relevanten Informationen bedarfsgerecht zu identifizieren, dienen die Wertstromanalyse und die Informationsstrukturanalyse. Um die Qualität der Informationen nun zu erhöhen, gibt es verschiedene Werkzeuge:

- Checklisten für eine strukturierte Informationsweitergabe
- Standardisierte Formulare
- Elektronische Plausibilitätskontrollen
- Spezifizierung von nötigen Schnittstellen
- Definieren von Meilensteinen im Prozess

Als Hilfestellung zum bedarfsgerechten Informationsbedarf dient ein Ampelsystem, das anzeigt, in welchem Status sich eine weiterzugebende Information befindet. Dadurch kann mithilfe der Farben Grün, Gelb und Rot ein effektives Signal gesetzt werden.¹¹⁴

7. Neuralgische Punkte im Ablauf identifizieren

Als neuralgische Punkte in einem Prozess werden jene bezeichnet, die wegweisend für den weiteren Verlauf des Prozesses sind. Manche neuralgischen Punkte kennzeichnen die Entscheidung, ob ein Prozess weiterläuft oder abgebrochen wird. Wenn solche Punkte nicht vermieden werden können, sollten diese so früh wie

¹¹² Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 72-75

¹¹³ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 76

¹¹⁴ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 78-80

möglich im Prozess erscheinen, um keine weiteren unnötigen Ressourcen zu verschwenden.

8. Parallele Bearbeitung ermöglichen

Durch analoge Vorgehensweisen, die sich historisch ohne digitale Unterstützung entwickelt haben, ist die serielle Bearbeitung von Aufgaben oft noch im Arbeitsalltag enthalten. Durch moderne digitale Systeme wird jedoch eine parallele Bearbeitung unterstützt, was in weiterer Folge die Durchlaufzeiten reduziert.¹¹⁵ Als Beispiel kann hier das parallele Arbeiten an einem Plan oder das parallele Prüfen von Dokumenten genannt werden.

9. Bedarfsgesteuerte Prozesse etablieren

Das Merkmal eines bedarfsgesteuerten Prozesses ist, dass der Vorgänger in einem Prozess nur benötigte Leistungen des Nachgängers liefert. So sollen Wartezeiten und größere Arbeitsvorräte vermieden werden. Durch diese bedarfsgerechte Lieferung von Leistungen, steigt deren Qualität und auch die Aufmerksamkeit des Empfängers darauf. Ein Beispiel für die Umsetzung dieser Prozesse liefert das Kanban-System, welches den Bedarf direkt abfragt.¹¹⁶

10. Leistungserstellungsprozesse glätten

Das Problem mancher Leistungserstellungsprozesse liegt in der nur schwer kalkulierbaren Schwankung der Nachfrage. Dadurch fällt es einem Unternehmen nur sehr schwer, die genau benötigten Kapazitäten bereitzustellen. Um diese Schwankungen nun auszugleichen, gibt es in administrativen Bereichen einige Möglichkeiten. Eine Auswahl dieser wird im Folgenden aufgezählt:

- Kapazitätsberechnungen, die es auch erlauben, in Ausnahmefällen Mehrarbeit zu erledigen
- Flexible Arbeitszeitmodelle
- Realistische Lieferzusagen gegenüber dem Kunden

Im Bereich der Produktion werden Lager angelegt, um diese Schwankungen bestmöglich auszugleichen.

3.4.5 Erstellung des Soll-Prozesse

Nach der schrittweisen Vorgehensweise aller zuvor beschriebenen Punkte, gilt es diese Überlegungen in einen Soll-Prozess zu bringen. Dazu soll für jeden der Kernprozesse ein Wertstrom mit sämtlichen relevanten

¹¹⁵ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 82-83

¹¹⁶ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 84-85

Informationen erstellt werden. Dieser optimierte Wertstrom, an dem sämtliche Beteiligte bei der Erstellung mitgewirkt haben, soll in Zukunft als Anhaltspunkt bzw. Soll-Prozess innerhalb der Organisation gelten.¹¹⁷

3.4.6 Einführen eines Messsystemes

Um die erarbeiteten Maßnahmen zu sichern, müssen diese auch regelmäßig überprüft bzw. abgefragt werden. Dazu können Kennzahlensysteme eingesetzt werden, so wie sie in Kapitel 4.3 später beschrieben werden.¹¹⁸ Wichtig ist hierbei, dass die Messung nicht als „Kontrolle“ aufgefasst werden soll, sondern als Hilfestellung bei der Optimierung der eigenen Arbeit.

3.4.7 Zusammenfassung der Implementierung

Die Implementierung von Lean Administration ist ein Prozess, der sehr gut durchdacht und geplant werden muss. Nur durch eine sorgfältige Ausführung mit der Rücksichtnahme auf alle Beteiligten, kann der nachhaltige Erfolg gesichert werden. Je genauer die einzelnen Schritte durchgeführt werden, desto mehr Erfolg wird daraus resultieren. Eine fixe Vorgabe, wie das System implementiert wird, gibt es nicht. Jede Organisation oder Firmeneinheit ist anders aufgebaut und benötigt individuelle Vorgehensweisen. In der folgenden Abbildung 19 ist der Überblick der einzelnen Prozessschritte nochmals grafisch dargestellt.

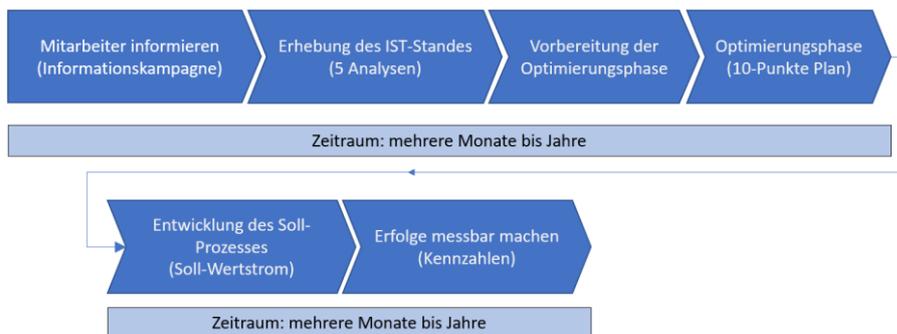


Abbildung 19 - Implementierung von Lean Administration – Prozess

Die erwähnten Maßnahmen zur Einführung einer Lean Administration Systems beruhen Großteiles auf harten Faktoren. Diese sind ein wesentlicher Teil zur erfolgreichen Umsetzung. Jedoch darf der Faktor Mensch im gesamten Prozess der Implementierung nicht vernachlässigt werden. Sogenannte „Soft-Facts“, welche die Personen betreffen, die hinter der Organisation stehen, müssen ebenfalls beachtet werden. Dazu ist es nötig, die individuellen Bedürfnisse der Personen regelmäßig abzufragen und auch

¹¹⁷ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 91

¹¹⁸ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 121 f.

bestmöglich zu erfüllen. Durch Beachtung dieses ganzheitlichen Ansatzes, kann eine Organisation nachhaltig verbessert werden.

3.5 Lean Admin in österreichischen Bauunternehmen

Lean Management dient schon längere Zeit in der heimischen Bauwirtschaft als Unterstützung bei der Durchführung verschiedenster Arbeiten. In den meisten größeren Unternehmen gibt es eigene Lean Management-Abteilungen, welche sich mit den Themen von Lean Management beschäftigen. Der Fokus liegt hier jedoch bei der operativen Baustellenabwicklungen mit Lean- Methoden und Werkzeugen. Vorwiegend wird hier mit den Grundlagen des Last Planner-Systems agiert. Damit werden Baustellen in der Planung und der Ausführung betreut, was letztendlich zur pünktlichen Übergabe der erbrachten Leistungen und der damit verbundenen Zufriedenheit der Kunden führt.

Lean Administration, kurz Lean Admin genannt, bezieht sich auf die Implementierung eines Lean Systems in den administrativen Bereichen. Die damit verbundenen Optimierungen von Prozessen in Abteilungen, wie z.B. der Planung, der Entwicklung, der Arbeitsvorbereitung, der Verwaltung, oder auch in der Kalkulation, sind die Kernthemen von Lean Admin. Nach dem Beispiel von anderen Branchen, wie der Softwareentwicklung, wird in der PORR AG ein flexibles Instrument zur Erreichung der gewünschten Ziele eingeführt. Dabei handelt es sich um ein täglich stattfindendes Stand-up-Meeting, welches dabei helfen soll, die gewünschte Verbesserung der Organisation zu erreichen. In den nächsten Jahren wird sich zeigen, ob und in welcher Form sich dieses Instrument in Bauunternehmen bewährt und etabliert.

Die allgemeine Einführung eines Lean Administration Systems in Bauunternehmen wurde im Zuge der Forschungsarbeit „Ein neuer Weg der Arbeitsorganisation“ von Mayer C. behandelt.¹¹⁹ Darin wird anhand der Beleuchtung von drei administrativen Kernprozessen das Potential von Lean Administration aufgezeigt. Zudem stellt ein reales Beispiel einer Prozessoptimierung die konkrete Vorgangsweise dieses Verbesserungsablaufes dar.

¹¹⁹ Vgl. MAYER, C.: Ein neuer Weg der Arbeitsorganisation in der Bauwirtschaft. In: Bauunternehmensführung 2018: Theorie – Perspektiven – Standpunkte. S. 122 f.

4 Stand-up-Meetings

Wie die letzten Kapitel zeigen, ist Lean Management sehr umfangreich und in jedem Bereich eines Unternehmens individuell einsetzbar. Im Zuge des Lean Gedankens wurden viele einzelne Wege beschrieben, um als Organisation gemeinsam ans gewünschte Ziel zu kommen. Doch um nachhaltig eine Verbesserung der Arbeitsabläufe und damit den Unternehmenserfolg zu sichern, bedarf es einer kompakten Möglichkeit, die wichtigsten Inhalte direkt von den Mitarbeitern regelmäßig abzufragen. Zusätzlich besteht in administrativen Prozessen die Herausforderung, dass die Verschwendungen sichtbar gemacht werden muss. Eine Möglichkeit, um die genannten Aspekte zu erfüllen, ist die Ausübung eines „Stand-up Meetings“. Der Name stammt aus dem Englischen und bedeutet soviel wie „stehende Besprechung“. Damit sollen alle teilnehmenden Mitarbeiter angehalten sein am Meeting stehend teilzunehmen. Dies ist nur einer von vielen kreativen Ansätzen, welche dazu beitragen sollen, einen effizienteren Arbeitsstil in der Organisation von Unternehmen zu sichern.

In diesem Kapitel wird darauf eingegangen, was ein Stand-up-Meeting ist, wie es aufgebaut ist und was es durch seine Inhalte bewirken soll.

4.1 Ursprung von Stand-up-Meetings

Stand-up-Meetings sind, wie schon einleitend erwähnt, tägliche Besprechungen in einem kleinen Rahmen von maximal zehn Personen. Die Inhalte eines solchen Stand-up-Meetings dienen zur Einholung von relevanten Informationen, zur Einplanung von kommenden Arbeitsschritten, zur Evaluation der vergangenen Arbeitsschritte und zum allgemeinen Informationsaustausch untereinander. Das gesamte Stand-up-Meeting sollte nicht länger als 15 Minuten dauern, da die Aufmerksamkeitsspanne der Teilnehmer ansonsten deutlich abnimmt. Um dies zu vermeiden wird im Stand-up-Meeting ein fixierter Ablauf vorgegeben. Dabei sind definierte Regeln einzuhalten, auf welche weiter unten im Kapitel näher eingegangen wird.

Stand-up-Meetings sind ein fixer Bestandteil der Lean Kultur. Bestimmte Inhalte können zudem aus zwei weiteren Bereichen abgeleitet werden. Zum einen können Inhalte aus dem in der Softwareentwicklung eingesetzten „Daily Scrum Meeting“, abgeleitet werden und zum anderen können Teile des in der Produktionsindustrie verwendeten Shopfloor Meetings übernommen werden.

Beide hier genannten Formen von Meetings verwenden Visualisierungstafeln, die dabei helfen, Kennzahlen, Ressourcen und wichtige Prozessabfragen visuell darzustellen. Die Inhalte der beiden Formen von Meetings

werden an die Grundsätze und Inhalte des Lean Managements angepasst.

4.1.1 Daily Scrum Meeting

Das Daily Scrum Meeting stammt aus dem Scrum-Rahmenwerk und wird vorwiegend in der Softwareentwicklung eingesetzt. Als Grundlage der Meetings dienen definierte Zyklen, welche Sprints genannt werden. Deren Ziele werden im Scrum Meeting besprochen. Im Daily Scrum Meeting, welches jeden Tag zur selben Zeit, am selben Ort stattfindet, planen die Mitarbeiter des Entwicklungsteams ihre Arbeit für die kommenden 24 Stunden. Zusätzlich wird der Output der Arbeit des vergangenen Tages überprüft und gegebenenfalls Maßnahmen daraus abgeleitet. Die Vorteile der Daily Scrum Meetings sind vielfältig. Sie liegen in der verbesserten Kommunikation untereinander, der schnellen Findung für Lösungen von behindernden Problemen und der Erhöhung des Wissensstandes innerhalb eines Entwicklungsteams.¹²⁰ Des Weiteren werden durch tägliche, strukturierte Meetings, andere allgemeine Besprechungen überflüssig, was zu einer Erhöhung der produktiven Arbeitszeit führt. All diese Aspekte führen dazu, dass das Vertrauen auf die eigene Leistungsfähigkeit innerhalb der Teammitglieder steigt, was auch das Teamgefüge positiv beeinflusst.¹²¹ Diese Vorteile werden auch als Ziel der Implementierung von Stand-up-Meetings in einer Organisation angesehen.

4.1.2 Shopfloor Meeting

Das aus der Produktionsindustrie stammende Shopfloor Management Meeting dient zur Erhöhung der Transparenz in der Produktion und hilft somit zur Findung und Aufdeckung von Verschwendungen. Im Zentrum des Meetings steht eine Visualisierungstafel, welche auch „Shopfloor Management Board“ (SFM-Board) genannt wird. Die Meetings finden direkt am Ort der Produktion statt, sodass alle Beteiligten einen einfachen Zugang dazu haben. Vor diesem Board versammeln sich jeden Tag zur selben Zeit die Personen eines Teams und gegebenenfalls relevante Schnittstellenvertreter und besprechen in einem strukturierten Meeting verschiedene Themen. Gegebenenfalls werden Lösungsansätze sofort demokratisch abgestimmt und umgesetzt. Wichtig hierbei ist, dass die Themen kompakt zusammengefasst sind und die Mitarbeiter vorbereitet zum Meeting erscheinen. Die Dauer eines solchen Meetings sollte auch hier nicht länger als 15 Minuten betragen. Der genaue Inhalt solcher SFM-Boards ist individuell vom Teilnehmerkreis zu bestimmen. Jedoch sollten be-

¹²⁰ Vgl. SCHWABER, K.; SUTHERLAND; JEFF: Der Scrum Guide-Der gültige Leitfaden für Scrum. Leitfaden. S. 12

¹²¹ Vgl. FIEDLER, M.: Scrum. In: Lean Construction - Das Managementhandbuch. S. 232

stimmte Grundthemen, wie die Kennzahlenabfrage, Ressourcenkapazitäten und bestimmte Handlungsbedarfe in der Produktion vorhanden sein. Das gesamte Meeting sollte auch eine Agenda mit Teilnehmer, Themen und Verantwortlichen enthalten.¹²² Im Wesentlichen werden durch das SFM-Board die sieben Erfolgsbausteine des Shopfloor Managements, so wie sie in Kapitel 3.1 beschrieben wurden, behandelt und sichergestellt. Die ersten vier Bausteine, wozu die systematische Problemlösung, die Regelkommunikation, das visuelle Management und die Kennzahlen zählen, werden direkt durch das SFM-Board behandelt und angesprochen. Die drei restlichen, „soften“ Faktoren werden indirekt durch die Arbeits- und Verhaltensweisen an die Mitarbeiter übertragen und sollen durch eine gewissenhafte Durchführung des täglichen Meetings ständig verbessert werden. Die folgende Abbildung 20 zeigt mögliche Themen, die ein SFM-Board beinhalten kann:

SFM-Board				
Qualität	Kosten	Logistik	Sicherheit	Personal
Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Kundenreklamationen • Kundenzufriedenheit • Fertigungsfehler • Fertigungsausschuss • Materialfehler • Materialausschuss • First Pass Yield (FPY) • Qualitätsraten (% , PPM) • Mehr-/Nacharbeitszeit • Top-Qualitätsprobleme 	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Soll-Ist-Kosten Bereich • Produktkosten • Auftragskosten • Materialkosten • Bestandskosten • Rüstkosten • Instandhaltungskosten • Fertigungsproduktivität • Anlageneffektivität (OEE) • Stillstandzeiten 	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Soll-Ist-Produktionsmenge • Liefertermineinhaltung • Lieferzeit • Durchlaufzeit • Lieferbereitschaftsgrad • Fertigwarenbestände • Zwischenbestände • Materialbestände • Lagerreichweite (Material, Baugruppen, Produkte) 	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Arbeitsunfälle • 1 Mio. Stundenquote • Verbandsucheinträge • Gefährdungshinweise • Gefährdungsbeurteilung • Risikobewertungen • 5S-Niveau • Auditergebnisse 	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserungsvorschläge • Anwesenheitsquote • Krankenquote • Mitarbeiterzufriedenheit • Überstunden • Weiterbildungsstunden • Anzahl Schulungen • Qualifikationsmatrix • Anzahl altersgerechter Arbeitsplätze
Kapazitäts- und Auftragssituation		Ziele & Maßnahmen (KVP)		
Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Personalverfügbarkeit • Anlagenverfügbarkeit • Besetzungsplan • Schichtpläne • Auftragsituation 	<ul style="list-style-type: none"> • Auftragsprioritäten • Produktionsplan • Kapazitätsauslastung • Auslastungsgrad • Verlustzeiten 	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Tages-/Wochenziel • Top-Bereichsthema • Top-Probleme • Aktuelles 	<ul style="list-style-type: none"> • KVP-Maßnahmenplan • Reinigungsplan • Ausbildungsplan • Workshop-Plan 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemlösungsblatt • Verbesserungen (vorher/nachher) • One-Point-Lesson

Abbildung 20 - Mögliche Themen am SFM-Board¹²³

4.2 Aufbau von Stand-up-Meetings

Im Folgenden Kapitel werden die Erfahrungen und Erkenntnisse aus einem vier-monatigen Praktikum im Bereich von Lean Administration niedergeschrieben. Im Zuge des Praktikums wurde der Fokus auf die Erstellung, Begleitung und Ausführung von täglichen Stand-up-Meetings gelegt.

Um ein Stand-up-Meeting aufzusetzen, bedarf es vorab eine gute Vertrauensbasis zwischen den Mitarbeitern und der Führungsebene. Die Mitarbeiter sollten bestmöglich über die Thematik von Lean Administration aufgeklärt sein und die Grundgedanken des Lean Managements verstanden

¹²² Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 17

¹²³ CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 17

haben. Die gewissenhafte Einführung eines neuen Systems in eine bestehende Organisation ist ein maßgeblicher Faktor, der darüber entscheiden kann, ob die Implementierung des neuen Systems Erfolg hat. Dabei ist sowohl auf die harten als auch besonders auf die weichen Faktoren der Mitarbeiter zu achten. Zielführend stellen sich hier Änderungsmaßnahmen in regelmäßigen, kleinen Paketen und damit verbundenen Teilerfolgen dar.¹²⁴ Eine wesentliche inhaltliche Voraussetzung für den Aufbau eines Stand-up-Meetings ist das Vorhandensein der standardisierten Prozessabläufe aller Kernprozesse im Team. Damit soll die Rollenverteilung im Team klar definiert sein, was bei der Erarbeitung der Inhalte vom Stand-up-Meeting eine Voraussetzung darstellt. Des Weiteren sollen die Mitarbeiter bei Möglichkeit in sämtliche Entscheidungsprozesse miteingebunden werden. Vor allem bei den Inhalten des Stand-up-Meetings sollen die Mitarbeiter des betreffenden Teams eine entscheidende Rolle in der Entwicklung spielen. Diese Entscheidungsfindungen bzw. der Erstentwurf eines Stand-up-Meetings findet meist teambasiert in geleiteten Workshops statt. Durch eine externe Workshopleitung kann zudem eine unabhängige Sichtweise der Thematik gesichert werden, wodurch wiederum der Output des Workshops gefördert wird. Als Hilfestellung zur Erarbeitung der Inhalte dienen gewisse Fragestellungen, welche die beteiligten Personen im Zuge des Workshops beantworten sollen:¹²⁵ Die folgenden Fragen beziehen sich auf das Shopfloor Management (SFM). Jedoch können die Fragestellungen auch in den Themenbereich eines Stand-up-Meetings übernommen werden.

1. *Was sind die übergeordneten Unternehmensziele und welche Zielvorgaben gibt es hierzu?*
2. *Welche daraus abgeleiteten Bereichsziele und Zielvorgaben liegen vor?*
3. *Welche vom Bereich selbst beeinflussbaren Messgrößen oder Kennzahlen haben einen entscheidenden Einfluss auf die Zielerreichung?*
4. *Welche intern oder extern verursachten Hauptprobleme oder Einflussgrößen gibt es aktuell, die eine Erfüllung der Zielvorgaben für den Bereich erschweren oder behindern?*
5. *Welche Messgrößen oder Kennzahlen lassen sich einfach und zeitnah mit geringem Aufwand vor Ort erfassen und visualisieren und helfen wirklich beim SFM?*
6. *Gibt es darüber hinaus noch zusätzliche, bereichsspezifische Informationen, Messgrößen oder Kennzahlen, die für die tägliche Arbeit von besonderer Bedeutung sind und deshalb vor Ort erfasst und visualisiert werden sollten?*¹²⁶

¹²⁴ Vgl. CONRAD, R. W.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Grundlagen. In: Shopfloor-Management - Potentiale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 4

¹²⁵ Vgl. CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potentiale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 17

¹²⁶ CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potentiale mit einfachen Mitteln erschließen. S. 17

4.2.1 Visualisierungsboard

Ein zentraler Punkt eines jeden Stand-up-Meetings ist die Visualisierungstafel bzw. das Visualisierungsboard. Es gilt als Mittelpunkt eines jeden Meetings, schafft durch die visuelle Darstellung eine Übersicht der verschiedenen Themenbereiche und gibt durch seine Struktur den Ablauf vor. Analog zum Stand-up-Meeting wird ein Visualisierungsboard im Shopfloor Management „Shopfloor Management Board“ genannt. Die Basis eines solchen Boards bildet meist eine Pinn- oder Präsentationswand, welche an einem für alle Teilnehmer zentral zugänglichen Ort platziert wird. Der Vorteil dieser Wände besteht darin, dass die Anordnung der Inhalte flexibel mit Pinnnadeln angepasst werden kann. Eine Variante zur analogen Form besteht in der Umsetzung eines digitalen Boards. Diese Art der Stand-up-meeting Boards ist jedoch mit Bedacht zu wählen, da auch die Digitalisierung der einzelnen Elemente die Transparenz eingeschränkt wird. Ein Vorteil der digitalen Form liegt jedoch bei der schnellen Auswertbarkeit der Kennzahlen bzw. der Key Performance Indicators und der Möglichkeit von Verknüpfungen der einzelnen Elemente untereinander.

Stand-up-Meetings sollten innerhalb eines Unternehmens bzw. einer Abteilung eine einheitliche Struktur aufweisen. Gewisse Themenbereiche sollten innerhalb des Stand-up-Meetings auf jeden Fall behandelt werden. Darunter fallen vor allem Themen, welche das Personal betreffen und jene, die auf die Qualität einer Organisation abzielen. Die spezifischen Themenbereiche sollten jedoch individuell auf die Arbeitsinhalte der Teams angepasst werden. Im Folgenden wird auf mögliche Inhalte eines Stand-up-meetings eingegangen:

4.2.2 Agenda

Eine Agenda ist ein wesentlicher Teil eines Meetings, da es dadurch einen „offiziellen“ Charakter erhält und eine erste Übersicht für sämtliche Teilnehmer schafft. Als Punkte in der Agenda werden die wesentlichen Inhalte des Stand-up-Meetings in ihrer abzuarbeitenden Reihenfolge angeführt. Zudem können teilnehmende Personen, der Verantwortliche, Ort, Zeit und die festgelegten Regeln darin enthalten sein. Neben den Inhalten sollten auch die Regeln für das Meeting angeführt sein. Zu den üblichen Regeln zählen die Anwesenheitspflicht, die Pünktlichkeit und das Stehen während des Meetings. Hinzu kommt, dass nur eine Person sprechen darf und dass während des Meetings keine Diskussionen geführt werden sollen. Um die Aufmerksamkeit aller Teilnehmer zu gewährleisten, sollte wenn möglich die maximale Dauer von 15 Minuten eingehalten werden.¹²⁷

¹²⁷ Vgl. <https://www.scrum-academy.de/scrum-master/wissen/daily-standup-definition-ablauf-tipps/>. Datum des Zugriffs: 24.03.2020

4.2.3 Anwesenheitsabfrage

Die Anwesenheitsabfrage sollte pünktlich zu Beginn eines jeden Meetings vom Moderator durchgeführt werden. Der Moderator kann individuell vom Team bestimmt werden. Um allen dieselbe Sicht auf das Meeting zu gewährleisten, sollte die Tätigkeit des Moderators innerhalb des Teams rotieren. Durch eine Visualisierung der Anwesenheitsabfrage mittels grüner und roter Kennzeichnungen, werden die Teammitglieder besser auf die Unpünktlichkeit bzw. auf das Fehlen sensibilisiert und erscheinen deshalb eher pünktlich zum Meeting. Darüber hinaus wird durch die Visualisierung eine übersichtliche Dokumentation der Anwesenheit sichergestellt.

4.2.4 KPI Board

Die Abfrage von KPIs (Key Performance Indicators), stellen den Kern eines jeden Stand-up-Meetings dar. Es werden damit sämtliche Bereiche innerhalb eines Teams mittels relevanter Indikatoren erfasst. Als grobe Gliederung werden die Bereiche Personen, Qualität, Kosten und Termine und Sicherheit unterschieden. Um die tägliche Abfrage zu erleichtern, geschieht die Erfassung über einen Eintrag im KPI-Board. Ist ein abgefragtes Thema unauffällig, erhält es einen Haken. Gibt es hingegen Auffälligkeiten, wird die Anzahl dieser als Zahl notiert. Um die Übersichtlichkeit zu fördern, kann mit Farben gearbeitet werden. So können unauffällige Themen mit einem grünen Haken versehen werden und die Auffälligkeiten in roter Farbe. Um die Relevanz der Eintragungen zu gewährleisten, gilt als Grundvoraussetzung die Ehrlichkeit der Teilnehmer. Damit verbunden, soll keine Aussage verurteilt werden bzw. persönliche Konsequenzen zur Folge haben. Nur so können begangene Fehler an die Oberfläche gelangen, woraus das Team in weiterer Folge lernen soll. In der folgenden Tabelle 4 ist ein schematisches Beispiel einer Abfrage von KPIs dargestellt.

			10.3.	11.3.
Qualität	Alle nötigen Unterlagen erhalten	Ja ✓ Nein Anzahl	1	2
	Kurzfristige Aufgaben	Keine ✓ Ja Anzahl	1	✓
	IT-Systeme verfügbar	Ja ✓ Nein Anzahl	✓	2

Tabelle 4 - Beispiel Key Performance Indicators¹²⁸

Werden Auffälligkeiten erfasst, so werden diese in eigene Paretolisten eingetragen, wo sie Ursachenbezogen geordnet sind. In regelmäßigen Inter-

¹²⁸ Aus Blitzupdate Fa. PORR AG

vallen werden diese Pareto Listen ausgewertet und analysiert. Daraus ergeben sich Aktionen, um diese Auffälligkeiten in Zukunft zu reduzieren. Eine detailliertere Beschreibung von KPIs und deren Messung ist im Kapitel 4.3 zu finden.

4.2.5 Prozessabläufe

Die im Vorfeld in der Prozessoptimierung erarbeiteten standardisierten Prozessabläufe dienen einerseits als Grundlage zur inhaltlichen Erstellung der Stand-up-Meetings, da dadurch sämtliche Verantwortungen und Aufgaben innerhalb des Teams geregelt werden. Andererseits werden diese Prozessabläufe im Stand-up-Meeting durchbesprochen. Dabei wird das Erreichen von festgelegten Meilensteinen überprüft und der aktuelle Stand evaluiert. Durch die Überprüfung des Ist-Standes im Prozess wird die Standardisierung gefördert, was in weiterer Folge die Qualität des Outputs sicherstellt. Zusätzlich wird durch das regelmäßige Evaluieren des Projektstandes das Fehlerpotential innerhalb des Prozesses verringert. Bei Änderungen im Prozess kann schnell und agil die Anpassung im Team besprochen und durchgeführt werden. Sollten sich im Prozess Änderungen ergeben, können diese ebenso angepasst werden. Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Visualisierung von Prozessabläufen am Visualisierungsboard ist die Schaffung von Übersicht. Nicht nur Prozessbeteiligte, sondern auch nicht involvierte Mitarbeiter oder Führungskräfte können sich durch die Visualisierung einen schnellen Überblick über den derzeitigen Stand im Prozess bzw. Projektstand schaffen. Die folgende Abbildung 21 zeigt ein fiktives Beispiel eines solchen Prozessablaufes.

Prozess							
Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten							
Dauer	Prozessschritte	Proj. Name	Masterarbeit "Stand-up-Meeting"	Doktorarbeit "3D Planung i. d. Arbeitsvorbereitung"			
		Abfragekriterium					
Allgemeine Informationen	Thema	Datum Beginn	14.01.2020	18.03.2018			
		Name	Stand-up-Meeting	3D Planung in der AV			
	Betreuung TU Graz	Name Professor	Kurz, S				
		Name Betreuer	Kogler, W				
	Externe Betreuung	Ja / Nein	Nein				
	Fertigstellung	Datum geplant	22. Jun				
ca. 2 Wochen	Vorbereitungsphase	Expose erstellt	erfolgt ✓	✓			
		Expose genehmigt	erfolgt ✓	✓			
		Inhalt abgesegnet	erfolgt ✓	✓			
		Literatur gesucht	erfolgt ✓	✓			
		Status Zeit	SOLL IST	KW 10 KW 9			
Forschungsphase	Forschungsphase	Literaturrecherche abgeschlossen	erfolgt ✓	✓			
		Fragebogen erstellt	erfolgt ✓	✓			
		Fragebogen ausgesendet	erfolgt ✓	✓			
		Fragebogen ausgewertet	erfolgt ✓	✓			
		Status Zeit	SOLL IST	KW 16 KW 16			
Fertigstellungsphase	Fertigstellungsphase	Abgabe Version 1	erfolgt ✓	✓			
		Verbesserung eingearbeitet	erfolgt ✓	✓			
		Prüfungsformalitäten erledigt	erfolgt ✓				
		Prüfung abgeschlossen	erfolgt ✓				
		Status Zeit	SOLL IST	KW 26			

Abbildung 21 - Prozessablauf eigenes Beispiel

4.2.6 Arbeitseinplanung / Ressourceneinplanung

Arbeits- bzw. Ressourceneinplanungen können sehr vielseitig gestaltet sein. Grundsätzlich stehen hier die wichtigsten Ressourcen in Form von Mitarbeitern im Zentrum. Je nach Bedarf des Teams kann die Einplanung individuell gestaltet sein. Bei manchen Teams kann es relevant sein, wenn der momentane physische Aufenthaltsort der Mitarbeiter am Visualisierungsboard ersichtlich ist. Bei anderen Teams steht die derzeitige Arbeitsbeschäftigung im Mittelpunkt und wird somit als Übersicht am Visualisierungsboard sichtbar gemacht. Durch diese transparenten Übersichten können zum Beispiel Abwesenheiten von Personen schnell erkannt werden, sodass gegebenenfalls Kollegen für wichtige Arbeiten oder Tätigkeiten innerhalb des Teams einspringen können. Ob wichtige Arbeiten ausständig sind, lässt sich in der Übersicht der Zuteilung von Arbeitsaufgaben erkennen. Die Umsetzung der Arbeits- bzw. Ressourceneinplanung hängt frei vom Team ab. Bei Bedarf können auch die Arbeitseinplanung und die Ressourceneinplanung in einer Übersicht dargestellt werden. Sie kann

durch abwischbare Marker Stifte, Pinnadeln oder durch Steckkarten erfolgen. Ist das Visualisierungsboard digital gestaltet, kann dies auch individuell in Tabellen oder eigenen Tools erfolgen. Durch diese Einplanungen fällt zudem den Führungskräften die Einteilung der Mitarbeiter zu Schulungen und Fortbildungen leichter, da deren Arbeit transparent und sichtbar wird. Durch die Übersicht über die Auslastungen der Mitarbeiter, können bis zu einem gewissen Grad auch die Überstunden gesteuert und ausgeglichen werden. Zusätzlich zur Einplanung besteht die Möglichkeit einer subjektiven Auslastungsaufzeichnung der Mitarbeiter, was der Führungskraft dazu dient, auf Auslastungsspitzen zu reagieren. Das Problem bei einer lang andauernden hohen Auslastung, liegt in der Abnahme der Mitarbeiterzufriedenheit. Um diese subjektiv bewertete Auslastung der Mitarbeiter zu erfragen, bedarf es einer gemeinschaftlichen Vertrauensbasis zwischen den Führungskräften und den Mitarbeitern. Dies ist die Basis für eine Bewertung seitens der Führungskräfte, um in weiterer Folge Maßnahmen daraus ableiten zu können.

Die Einplanung von Arbeit kann in Form von einfachen Tabellen geschehen oder auch in Form einer mitarbeiterbasierten PDCA Liste, wie in Kapitel 3.3.6 beschrieben.

4.2.7 Verantwortungsboard

Das Verantwortungsboard dient als „Reminder“ für kurzfristige Aufgaben. Es ist eine Art Kalender, an dem Tätigkeiten oder Aufgaben, die bis zu einem bestimmten Datum erledigt sein müssen, eingetragen werden. Im Zuge des Stand-up-Meetings wird das Verantwortungsboard täglich evaluiert. Dabei wird abgefragt, ob die für eine Tätigkeit oder Aufgabe verantwortlich gemachte Person die Tätigkeit oder Aufgabe auch erledigt hat oder sie in Verzug ist. Der Zeithorizont eines Verantwortungsboards liegt meist bei zwei Wochen. Der Vorteil dieses Boards ist, dass Themen, die im Meeting besprochen werden, sofort in das Verantwortungsboard übertragen werden können.

4.2.8 Aktionsplan

Sollten im Zuge von Workshops oder Besprechungen Ideen zur Verbesserung des Arbeitsalltags bzw. zur Reduzierung von Verschwendung aufkommen, werden diese im Aktionsplan festgehalten. Diese Ideen werden mit einem längerfristigen Erfüllungsziel versehen, da sie nicht oder nur schwer unmittelbar umsetzbar sind. Viele dieser Verbesserungsvorschläge beinhalten länger andauernde Prozesse, welche kontinuierlich umgesetzt werden. Im Zuge der Stand-up-Meetings wird der Aktionsplan in regelmäßigen Intervallen evaluiert. Aktionen können dabei verschiedene Arten von Status erreichen. Hier ist die Anwendung des Plan-Do-Check-Done Statussystems sinnvoll. Um eine Umsetzung der gesetzten

Aktionen zu erreichen, soll jede Aktion einer bestimmten Person zugeordnet werden. Dadurch fühlt sich diese Person dafür verantwortlich, wodurch wiederum eine Umsetzung wahrscheinlicher wird. Bei der Vergabe der Verantwortung an die Person ist es essenziell, dass diese Person dabei vor Ort ist und der Vergabe zustimmt. Durch eine disziplinierte Anwendung des Aktionsplanes, kann ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess innerhalb eines Teams sichergestellt werden.

4.2.9 Mitarbeiterzufriedenheit

Die Mitarbeiterzufriedenheit ist innerhalb eines Teams ein wesentlicher Aspekt, da er sich auf wichtige Faktoren auswirkt. Dazu zählen die Auswirkungen auf die Anzahl an Ausfalltagen, die Erreichung einer hohen Qualität und die Motivation der Mitarbeiter. Zudem steigen durch eine hohe Mitarbeiterzufriedenheit die Hilfsbereitschaft und der Zusammenhalt im Team. Ein Teil der Sicherstellung von Mitarbeiterzufriedenheit wird durch das Eingehen auf deren Bedürfnisse gewährleistet. Dies wird mit verschiedenen Themen innerhalb des Stand-up-Meetings abgefragt, welche die Mitarbeiter selbst entscheiden. Eine gute Übersicht bietet hier z.B. das Barometer Tool. Damit kann das subjektive Empfinden von Stress, Auslastung oder auch der generellen Stimmung abgefragt werden. Da diese Themen sehr tief in die persönliche Ebene eindringen, sind sie mit Vorsicht anzuwenden. Die Entscheidung zur Einführung dieser Abfragen muss klar im Team gewünscht werden. Neben der Barometerdarstellung gibt es noch andere Werkzeuge, um die Bedürfnisse der Mitarbeiter zu erfüllen. Eines dieser Werkzeuge ist die klare Aussprache von Anerkennung im Team. Dies fördert die gegenseitige Wertschätzung und erhöht in weiterer Folge den Zusammenhalt im Team. Durch die Meldung von hohem Auslastungsempfinden oder einem schlechten Wohlbefinden, ist eine Führungskraft dazu angehalten, Maßnahmen einzuleiten, um dem entgegen zu steuern.

4.2.10 Fragerunde / allgemeine Infos

Der gegenseitige Informationsaustausch ist ein wesentliches Erfordernis innerhalb eines Teams oder einer Abteilung. Um diesen Austausch täglich sicherzustellen, gibt es meist als letzten Punkt in der Agenda im Stand-up-Meeting eine allgemeine Fragerunde. Hierbei wird vom Moderator jeder Teilnehmer namentlich angesprochen und explizit gefragt, ob es für ihn noch ein wichtiges Thema gibt, das im Zuge des Meetings noch nicht angesprochen wurde. Somit erhält jeder Mitarbeiter die Chance, Themen im Stand-up-Meeting anzusprechen, abzufragen oder relevante Infos weiter zu geben.

Als Grundregel gilt, dass die gebrachten Themen kurz und bündig zusammengefasst werden, sodass die vorgegebene Zeit des Meetings eingehalten wird.

Abschließend ist zu sagen, dass das Stand-up-Meeting kein statisches System darstellt, sondern dass im Zuge der kontinuierlichen Verbesserung, der Inhalt den Gegebenheiten und aktuellen Themen angepasst wird.

4.2.11 Digitale Oberflächen

Neben der visuellen Darstellung der Inhalte auf einem physischen Visualisierungsboard ist auch der Einsatz von digitalen Oberflächen z.B. in Form von virtuellen Besprechungsräumen möglich. Ein Beispiel hierfür liefert die Firma iObeya. Die Idee dazu leitet sich aus dem japanischen Wort „Obeya“ ab, was so viel bedeutet wie „großer Raum“. Dieser Raum wird über eine Software abgebildet, welche es ermöglicht, verschiedene Tools und Tafeln innerhalb von virtuellen Räumen zu nutzen. Den digitalen Zugriff kann jeder Berechtigte von jedem Ort aus über PCs oder Tablets nutzen. Der Vorteil dieser Software ist es, dass verschiedene Daten und Diagramme miteinander verknüpft sind und in Echtzeit aktuelle KPIs oder andere Messgrößen dargestellt werden. Zusätzlich können die erfassten Indikatoren exportiert werden, um zum Beispiel eine zusätzliche Auswertung zu generieren. Weiters wird die Teilnahme von Schnittstellen erleichtert, was die Qualität des Informationsgehaltes eines Meetings erhöhen kann. Diese Software nimmt zudem Rücksicht auf die zwischenmenschlichen Aspekte, welche aus den Lean Prinzipien hervorgehen. Dabei werden die Gesten und das Befinden von Personen über die Bildschirme nachgeahmt. iObeya bietet einen Katalog mit 130 Vorlagen für die Gestaltung von Arbeitsoberflächen und Visualisierungen innerhalb der Software an. Es können jedoch auch individuelle Gestaltungen der eigenen Inhalte umgesetzt werden.¹²⁹ In der folgenden Abbildung 22 - iObeya virtual Board ist eine Übersicht der Oberfläche von iObeya zu sehen.

¹²⁹ Vgl. (iObeya, 2020)

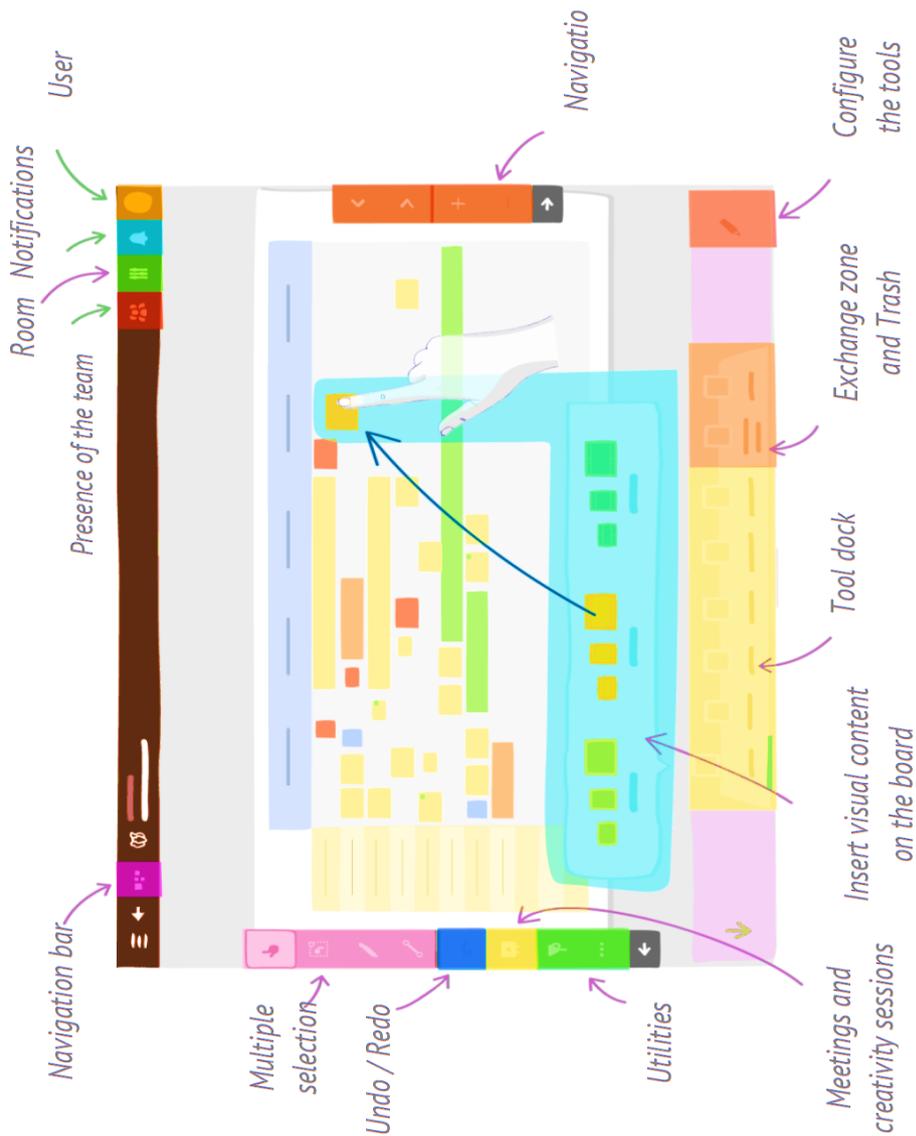


Abbildung 22 - iObeya virtual Board¹³⁰

4.3 Key Performance Indicators (KPIs)

Wie schon im Kapitel 4.2.4 erläutert, zählt die Abfrage von Key Performance Indicators, im Folgenden „KPIs“ genannt, zum Kern eines jeden Stand-up-Meetings. Was KPIs genau sind und wie sie gemessen werden, wird in diesem Kapitel näher erklärt.

¹³⁰ Vgl. (iObeya, 2020)

4.3.1 Allgemein

KPIs sind besondere Kennzahlen, welche die aktuelle unternehmerische Leistung darstellen. Sie sind als eine Zusammenfassung sämtlicher betrieblicher Indikatoren, welche den Erfolg oder den Misserfolg einer Organisation darstellen. Sämtliche Prozesse innerhalb einer Organisation bzw. eines Teams können somit durch KPIs bewertet und kontrolliert werden.¹³¹ Durch das kontinuierliche Monitoring dieser KPIs kann die laufende Optimierung der Prozesse und der Maßnahmen eingeleitet werden.

KPIs sind dann relevant und richtig gewählt, wenn sie dem Management oder der Führungskraft dazu dienen, ihren Wirkungsbereich in Richtung des gewünschten Ziels zu steuern.¹³² Ob ein eingeführter KPI nun tatsächlich für ein Team relevant ist, kann nicht immer sofort gesagt werden. Auch wenn der eingeführte KPI auf den ersten Moment irrelevant scheint, so soll er eine gewisse Zeit gemessen und beobachtet werden. Bei viele Themen ist erst mit der Zeit der Nutzen des KPI's erkennbar. Technisch sollte jedoch eine Änderung von KPIs leicht umzusetzen sein, sodass dabei keine unnötige Zeit verschwendet wird.

Ursprünglich stammen die KPIs aus der Produktionsindustrie, da Lean Management in diesem Bereich schon lange Zeit ein fixer Bestandteil der Unternehmenskultur ist. Aufgrund dieser Tatsache beziehen sich die wichtigsten KPIs in der Literatur häufig auf produktionsrelevante Faktoren. Im Folgenden werden einige Beispiele von KPIs aus der Produktion aufgezählt:¹³³

- Durchschnittliche Lieferzeit eines Produktes
- Durchschnittliche Durchlaufzeit eines Prozesses
- Anzahl der gleichzeitig bearbeiteten Produkte
- Anzahl an bekannten, nicht beseitigten Fehlern
- Anzahl an Kundenreklamationen
- Anzahl an wiederkehrenden Fehlern

Diese KPIs leiten sich zwar aus der Produktionsindustrie ab, können jedoch auch in administrativen Bereichen eingesetzt werden. Generell ist es unerlässlich, dass jedes Team KPIs findet, die individuell auf teaminterne inhaltliche Schwerpunkte abzielen. Dabei sollen die fünf Hauptthemengebiete Qualität, Personen, Kosten, Termine und Sicherheit abgedeckt sein. Der Themenbereich Sicherheit für administrative Tätigkeiten kommt jedoch selten zum Einsatz. Es sei denn, die psychische Sicherheit wird als

¹³¹ Vgl. GUTMANN, J.; SCHNEIDER, J. O.: Kennzahlen in der betrieblichen Praxis. S. 83

¹³² Vgl. WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. S. 109

¹³³ Vgl. KARAIVANOV, D.: Lean KPI's for your Workflow. <https://kanbanize.com/blog/lean-kpis-for-business/>. Datum des Zugriffs: 06.04.2020

Themengebiet eingesetzt. Beispiele für KPIs in administrativen Bereichen können sein:

- Mehr als fünf Überstunden pro Woche
- Die benötigten Arbeitsunterlagen nicht erhalten
- Abweichung der Kalkulation um mehr als 15 %

Weitere Beispiele werden im Kapitel 4.3.3 erwähnt.

4.3.2 KPI Abfrage & Auswertung

Jene Indikatoren, die ein Team für die Abfrage erarbeitet hat, werden nun im Zuge des Stand-up-Meetings abgefragt. Die Abfrage erfolgt dabei gesammelt über das schon in Kapitel 4.2.4 beschriebene KPI Board. Dort werden täglich bestimmte Indikatoren abgefragt, sodass die gesammelten Daten in weiterer Folge als KPIs ausgewertet werden können. Um den generellen Ablauf der Abfrage von Indikatoren kurz und einfach zu halten, hat sich im Stand-up-Meeting die tägliche Abfrage in Form einer Kombination aus Entscheidungsfragen und Zahlenwerten bewährt. Diese können z.B. die Form von „Ja / Nein [Anzahl]“ annehmen. Wird nun mit „Ja“ geantwortet, gibt es keine Auffälligkeiten. Lautet die Antwort hingegen „Nein“, so ist die Anzahl der Auffälligkeiten einzutragen. Mit dieser Anzahl werden in weiterer Folge die KPIs berechnet. Um eine Vergleichbarkeit der KPIs zu gewährleisten, sollten diese ausschließlich aus Zahlenwerten bestehen. Um sie hervor zu heben, können sie in manchen Fällen zusätzlich in Form von Diagrammen und Kurven visualisiert werden. Beim Einsatz von digitalen Visualisierungsboards, lässt sich eine automatische und sofortige Auswertung der gesammelten Daten gut umsetzen. Diese digitalen Boards können über verschiedenste Softwarelösungen individuell eingerichtet werden. Vorgefertigte Tabellen und Diagramme, helfen eine schnelle Übersicht zu schaffen. Als Visualisierungsfläche dienen hier meist große Bildschirme, die auch interaktiv via „Touch-Funktion“ bedient werden können. Ein weiterer Vorteil dieser Tools besteht in der Möglichkeit der direkten Verknüpfung von Aufgaben und ToDo´s zu den jeweiligen digitalen Kalendern der Mitarbeiter. Durch diverse digitale Verknüpfungen muss besonders auf die Beibehaltung der Transparenz geachtet werden.

Der nächste Schritt, unmittelbar nach der Eintragung von Auffälligkeiten im KPI Board, ist die Sammlung von Ursachen in den Paretolisten, so wie sie beispielhaft in Abbildung 23 dargestellt ist. In diesen Listen wird nun der genaue Grund für die Auffälligkeit gesammelt und dokumentiert. Als Beispiel kann hier das KPI „Überstunden“ genannt werden. Sollten sie z.B. für zwei Mitarbeiter schlagend sein, so ist im KPI Board die Ziffer „2“ einzutragen. In weiterer Folge wird die Paretoliste herangezogen, wo jeder dieser zwei Mitarbeiter den Grund für die Überstunden angeben soll. Nach der Dokumentation des Grundes, des Datums und in diesem Fall der

Zur Erhöhung der Übersichtlichkeit bewährt sich zusätzlich zur Beschriftung der Einsatz von verschiedenen Farben. Somit können auffällige Werte sehr gut und schnell wahrgenommen werden. Als Einheiten werden in den Diagrammen meist Zeiteinheiten in Form von Stunden oder Tagen, Geldeinheiten oder Verhältniszahlen verwendet.

Die Auswahl der KPIs selbst hängt wie schon erwähnt vom Arbeitsbereich des Teams oder der Abteilung ab. So finden sich im Team der „Arbeitsvorbereitung“ andere KPIs als in der „Entwicklungsabteilung“. Wie schon in Kapitel 4.2.4 beschrieben kann generell eine grobe Gliederung in die fünf Bereiche: Personen, Qualität, Kosten, Termine und Sicherheit erfolgen. Im Bereich der Kosten lassen sich Zahlenwerte leicht umsetzen. In den anderen Bereichen muss versucht werden die Auffälligkeiten über Zahlen zu beschreiben. Generell können KPIs in zwei Arten gegliedert werden: die absoluten KPIs und die relativen KPIs. Zu den absoluten KPIs zählen Bestandszahlen oder Bewegungszahlen, wie z.B. der Erlös oder das Eigenkapital. Hingegen sind die relativen KPIs Beobachtungszahlen oder Bezugszahlen. Dazu zählen z.B. Produktivitätszahlen wie die abgewickelten Aufträge pro Monat, die Überstunden pro Monat oder der Umsatz in € je Mitarbeiter.¹³⁵ Weitere Beispiele für KPIs sind Ausfalltage der Mitarbeiter pro Monat, geleistete Überstunden pro Monat, Anzahl und Ergebnis an erhaltenem Kundenfeedback pro Monat, Pünktlichkeit von anderen Kollegen bei Terminen, Trefferquote bei Kalkulationen, Zufriedenheit der Mitarbeiter oder auch begangene Fehler pro Monat.

Wie schon erwähnt, wird grundsätzlich versucht, möglichst alle KPIs durch Zahlenwerte messbar zu machen. Dadurch wird die Auswertung erleichtert und eine Vergleichbarkeit möglich gemacht. In manchen Bereichen, vor allem bei rein subjektiv bewertbaren Themen, wie der Zufriedenheit und der Motivation von Mitarbeitern, hat ein Zahlenwert oft nur wenig Aussagekraft bzw. lässt sich nur schwer erfassen. Hier hilft die visuelle Darstellung in Form von Diagrammen und anderen Darstellungen. Auch hier wird mit dem Einsatz von Farben in den Diagrammen und Darstellungen, die Übersicht deutlich verbessert.

4.4 Lean Prinzipien in Stand-up-Meetings

Mit der Einführung eines Stand-up-Meetings soll der ganzheitliche Lean Gedanke fest in den administrativen Arbeitsablauf integriert werden. Durch den Bezug der Elemente des Stand-up-Meetings zu den in Kapitel 2.2 näher gebrachten Lean Prinzipien soll ein abschließendes Verständnis zum Stand-up-Meeting hergestellt werden. Im folgenden Abschnitt werden daher zu jedem der fünf Lean Prinzipien Aspekte beschrieben, welche sich aus dem Stand-up-Meeting ergeben.

¹³⁵ Vgl. SIHN, W. et al.: Produktion und Qualität. S. 387 f.

4.4.1 Kundenwerte identifizieren

Kunden können in interne, als auch in extern Kunden eingeteilt sein. In größeren Organisationen, in denen Abteilungen aus mehreren Teams bestehen und auch die Abteilungen firmenintern untereinander agieren, gibt es oft interne Kundenverhältnisse. Als Beispiel kann die Abteilung „Statik“ als Kunde der Abteilung „Planung“ fungieren. Diese Kundenverhältnisse werden im Zuge der Prozessanalyse im Vorfeld klargestellt. Des Weiteren wird klar definiert, welches Produkt oder welche Dienstleistung dem Kunden geliefert wird. Eine Hilfestellung zur Identifizierung des konkreten Kundenbedarfs, dienen regelmäßige Kundenabfragen bzw. Befragungen. Nur mit diesem Wissen, kann die vollständige Erfüllung des Kundenbedarfs erreicht werden. Über die diversen Schnittstellen in den am Visualisierungsboard dargestellten Prozessen und Projektlisten lassen sich jederzeit und sehr transparent die internen, als auch die externen Kunden finden.

Um die Erfüllung der Kundenanforderungen in Form von Qualität und Quantität zu überprüfen, helfen diverse KPI Abfragen im Zuge des Stand-up-Meetings. Weiters kann hier der standardisierte Prozessablauf bei der Kontrolle der gewünschten Kundenanforderungen eine Hilfe darstellen. Bei Änderungen von Kundenbedarfen kann durch das Stand-up-Meeting schnell und zeitnah die Information von der Führungskraft oder dem zuständigen Mitarbeiter an das gesamte Team weitergegeben werden. In vielen Bereichen, z.B. der Entwicklung ist es essenziell Feedback vom Kunden zu erhalten, um die Arbeit entsprechend fortsetzen zu können. Um dieses Feedback regelmäßig abzufragen und in die Arbeit zu integrieren, hilft das Stand-up-Meeting wiederum durch eine Abfrage von relevanten KPIs.

Im Sinne der kontinuierlichen Verbesserung ist es essenziell, begangene Fehler zu analysieren und beim nächsten Mal zu vermeiden. Besonders bei begangenen Fehlern, die sich auf Kunden auswirken, muss die Ursache gefunden werden, sodass dieser Fehler nicht noch einmal auftreten kann. Das Stand-up-Meeting hilft hier bei der Dokumentation und wiederum der Verbreitung von wichtigen Informationen, bezüglich der Maßnahmen zur Vermeidung dieser Fehler. Mit Hilfe der Ressourcen- und Arbeitsplanung, soll sichergestellt werden, dass die vereinbarten und vom Kunden gewünschten zeitlichen Meilensteine eingehalten werden. Des Weiteren können Kapazitäten für neue Aufträge von Kunden direkt am Visualisierungsboard in der Ressourceneinteilung zu den Projekten, abgelesen werden.

Grundsätzlich können im Zuge des Stand-up-Meetings schnell und agil Entscheidungen betreffend der Kundenwünsche getroffen werden. Zum Beispiel kann hier durch das Knowhow der Teammitglieder schnell eine Entscheidung bezüglich der Machbarkeit oder Umsetzbarkeit von Kundenwünschen gefasst werden.

4.4.2 Wertstrom verstehen

Im Zuge der Workshops, die in Vorbereitung des Stand-up-Meetings abgehalten wurden, wurde auf die Frage eingegangen: Welche Tätigkeiten werden im Team durchgeführt und was sind die Outputs, die im Team generiert werden. Damit können die verschiedenen Arten von Leistungen eingestuft werden. Die folgenden Bereiche können hier unterteilt werden:

Die Nutzleistung beinhaltet alle wertschöpfenden Tätigkeiten. Darunter fallen vor allem die Kernprozesse im Team, wie z.B. in der Planungsabteilung die Erstellung von Plänen oder in der Statikabteilung, das Berechnen einer Statik. Unter der Stützleistung und der Blindleistung werden alle nicht wertschöpfenden Tätigkeiten angeführt, die jedoch den Kernprozess unterstützen und daher unerlässlich sind. Als Beispiel kann hierfür das Prüfen einer Rechnung oder eine Besprechung genannt werden. Als Fehlleistung werden sämtliche Prozesse definiert, die keine Wertschöpfung beinhalten und auch nicht notwendig sind. Diese gilt es laufend zu erfassen und in Zukunft zu vermeiden. Das Stand-up-Meeting hilft bei der Kundmachung von begangenen Fehlern, sodass alle Teammitglieder aus diesen lernen können, um sie in Zukunft zu vermeiden. Es besteht auch die Möglichkeit zur Einbringung von Vorschlägen in der Runde, sodass z.B. erfahrenere Personen den anderen zeigen, wie sie mit Fehlern umgehen. Des Weiteren können Ideen zur Reduzierung von Verschwendungen im Stand-up-Meeting angebracht werden. Eine schnelle Entscheidungsfindung hierfür wird durch das Stand-up-Meeting ermöglicht.

Die Abfragen von speziellen KPIs, die auf die erbrachte Leistung abzielen, können z.B. bei immer wiederkehrenden Prozessen auf Fehlleistungen bzw. Verschwendungen, Rückschlüsse geben. Die Vermeidung von Verschwendungen lässt sich weiters durch eine gewissenhafte Einplanung der Ressourcen am Visualisierungsboard erzielen. Dadurch werden die Ressourcen effizient dort eingesetzt, wo sie benötigt werden. Zusätzlich können durch die Einplanung freie Ressourcen leichter identifiziert werden, was sich positiv auf die Auslastung auswirkt.

4.4.3 Fluss (Flow)

Das Prinzip des Flusses besagt, dass sämtliche Prozessschritte innerhalb des Teams so optimiert sein sollten, sodass sie in einem kontinuierlichen Fluss nacheinander folgen. Dazu bedarf es im ersten Schritt, die Prozesse zu definieren. Dies geschieht wie schon erwähnt in den Workshops vorab. Bei Änderungen im Prozess, soll auch der standardisierte Ablauf geändert werden, sodass der aktuelle Prozessablauf am Visualisierungsboard dargestellt ist. Diese Maßnahme erhöht einerseits die Transparenz, da auch außenstehende den Prozessablauf einsehen können und andererseits können sich Mitarbeiter mit einem Blick auf den Prozessablauf vergewissern, welcher Prozessschritt als nächstes notwendig ist. Dadurch wird si-

chergestellt, dass keine Arbeiten vorgezogen werden, obwohl andere Arbeiten kurzfristig eine höhere Priorität hätten. Der vorab vom Team festgelegte standardisierte Prozessablauf wurde jedoch so definiert, dass er am meisten Sinn ergibt und auch am effizientesten abläuft.

Abweichungen des Ist-Zustandes vom Soll-Zustand können über KPIs abgefragt werden. Durch die tägliche Abfrage, kann somit schnell eine Abweichung im Prozess festgestellt werden. Im besten Fall kann eine mögliche Verzögerung schon vor ihrem Eintreffen erkannt werden, worauf hin durch Gegenmaßnahmen wieder der Soll-Zustand hergestellt werden kann. Die Einplanung von Ressourcen und deren Aufgaben bzw. Tätigkeiten bietet eine weitere Grundlage, um das Arbeiten in einem Fluss zu gewährleisten. Durch die Ressourceneinplanung wird eine Übersicht über die verfügbaren Mitarbeiter dargestellt, sodass in weiterer Folge eine gleichmäßige Auslastung und damit ein kontinuierlicher Fluss der Arbeit sichergestellt werden kann.

Durch Arbeitseinplanung werden notwendige Tätigkeiten abgefragt, sodass der Prozess nicht durch verzögerte Aktivitäten behindert wird. KPI Abfragen helfen hierbei bei der Sicherstellung, dass eingeplante Aktivitäten auch tatsächlich ausgeführt worden sind.

Der generelle Informationsaustausch im Stand-up-Meeting hilft schnell und direkt bei der Bekanntmachung von Störungen oder Problemen im Prozess, sodass dementsprechend entgegengewirkt werden kann.

4.4.4 Pull

Das Abfragen der Erfüllung des Kundenbedarfs lässt sich durch ein Stand-up-Meeting als ein standardisierter Bestandteil integrieren. Mit einer gezielten Abfrage in Form von KPIs können dadurch täglich die Anforderungen abgefragt werden. Hilfreich dabei ist auch das Heranziehen von zuvor definierten Schnittstellen. Diese können interne Kunden sein oder wichtige Informationen von externen Kunden liefern. Weiters ist das Feedback von internen, als auch von externen Kunden ein wesentlicher Aspekt, um indirekt den Bedarf der Kunden bzw. der Schnittstellen zu erfahren. Nicht nur der Kunde, sondern auch die Prozessbeteiligten bestimmen das Pull-Prinzip. So können im Stand-up-Meeting die nachgereichten Prozessbeteiligten an die Vorgereichten ihren Bedarf weitertragen. Das bedeutet, dass die Vorgereichten, die Bedarfe und Aufträge von den Nachgereichten abfragen, bzw. diese von ihnen „ziehen“. Im Konkreten läuft dieser Ablauf über eine kurzfristige Arbeitseinplanung bzw. die Ressourceneinplanung ab.

Ein weiterer Aspekt, der das Pull-Prinzip im Stand-up-Meeting verkörpert ist der Stress- und Auslastungsbarometer. Dieser zeigt das aktuelle Befinden der Mitarbeiter bezüglich Stress und der Auslastung an. Aufgrund dieser Ergebnisse kann eine Führungskraft sehr schnell und effektiv auf Miss-

stände im Team reagieren. Im Sinne des Pull-Prinzips, holt sich die Führungskraft indirekt Informationen über die Mitarbeiter ein, was einen „Pull“ darstellt. Weiters können Mitarbeiter im Team auch z.B. über eine Anforderungsliste ihre inhaltlichen Themen kundmachen, sodass diese rechtzeitig bereitgestellt werden können. Als Beispiel kann hier die Bereitstellung von einer neuen Softwarelizenz angefordert werden.

Die Baubranche stellt generell ein Pull-System dar, da Leistungen ausschließlich aufgrund von konkreten Kundenanforderungen erstellt werden. Dies ist ein Grund, warum die Einplanung von Arbeit und Ressourcen eine so hohe Wichtigkeit im Zuge des Lean Managements darstellt.

4.4.5 Kontinuierliche Verbesserung

Die kontinuierliche Verbesserung ist eines der wichtigsten Kernthemen innerhalb des Lean Managements. Sie wird auch sehr gerne als Philosophie oder generelle Einstellung bezeichnet. Wie schon in Kapitel 2.2.5 beschrieben, geht es um das Bedürfnis, den Ist-Zustand ständig verbessern zu wollen. Nicht nur die persönliche Arbeitsgestaltung, sondern auch der gesamte Ablauf eines Prozesses soll damit ständig angepasst und verbessert werden. Um diese Ziele zu erreichen, bedarf es das Sammeln und Festhalten von Verbesserungsvorschlägen und Ideen. Dabei dient das Stand-up-Meeting als zentrale Stelle, wo Ideen aufgenommen und gesammelt werden können. So dient der Aktionsplan in erster Linie als Liste für Verbesserungsvorschläge und Ideen. Um die Umsetzung zu garantieren, werden die Ideen mit einer verantwortlichen Person und einem Datum versehen, bis wann sie zu erledigen sind. Die Vorschläge können in Workshops gesammelt werden oder auch im Stand-up-Meeting selbst. Wichtig ist dabei die Eintragung im Aktionsplan, welche mit der Festlegung eines Verantwortlichen gekoppelt ist und die anschließende Kundmachung des Vorschlages im Team, sodass auch alle Teilnehmer die Information erhalten. Generell ist eine gute Fehlerkultur unerlässlich, um die kontinuierliche Verbesserung voran zu treiben. Zudem sind Auswirkungen von Fehlern, die in einer frühen Phase erkannt werden, deutlich geringer, als wenn sie erst später identifiziert werden. Durch das frühe Erkennen können sie „im Keim abgestickt“ werden. Jeder Mensch macht Fehler. Diese Fehler sollten auch im Zuge des Stand-up-Meeting bekannt gemacht werden, sodass gemeinsam der Grund dafür identifiziert wird, sodass dieser Fehler beim nächsten Mal nicht mehr geschieht. Auch die Führungskräfte müssen Fehler ihrer Mitarbeiter akzeptieren und sie so behandeln, dass alle daraus lernen können. Durch das Einholen und Evaluieren von Feedback im Team, können zudem Fehler und Probleme besprochen werden, sodass die beim nächsten Mal nicht mehr geschehen. Dazu zählt das Feedback von teaminternen Kollegen und jenes, von teamexternen Beteiligten. Es kann mündlich ausfallen, oder auch durch bestimmte Befragungen eingeholt werden.

4.5 Beispiel eines Stand-up-Meetings in der PORR AG

In der Firma PORR AG, dem zweitgrößten Bauunternehmen Österreichs, wurden im Jahr 2018 Stand-up-Meetings unter dem Namen „Blitzupdate“ eingeführt. Jedes Team nimmt im Zuge der Erstellung eines solchen Stand-up-Meetings an einer mehrteiligen Workshopreihe teil, in der die Denkweise des Lean Managements nähergebracht wird. Im Folgenden ist das Beispiel eines Visualisierungsboards zu sehen, wie es im Stand-up-Meeting verwendet wird. Die dargestellten Abbildungen 24 und 25 zeigen die Vorder- und Rückseite eines Visualisierungsboards, so wie es in einem Team der PORR AG zum Einsatz kommt. Dieses Visualisierungsboard setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

Vorderseite: Agenda, Anwesenheitsabfrage, KPI Board, Paretoliste, Verantwortungsboard, Ressourceneinplanung, Projekteinplanung, Stress- und Auslastungsbarometer, Stressverlauf, Anforderungsliste, Stundentracking, Feedbackliste, Anerkennungsliste.

Rückseite: Prozessablauf A und B, Aktionsplan bzw. KVP Liste, Anzahl der Projekte.

Eine detaillierte Beschreibung dieser Themen lässt sich aus dem Kapitel 4.2 ableiten. Das gezeigte Visualisierungsboard stellt zudem ein Beispiel dar, welche Inhalte eingesetzt werden können und dient somit nicht als allgemeine Vorgabe für den Aufbau von Visualisierungsboards.

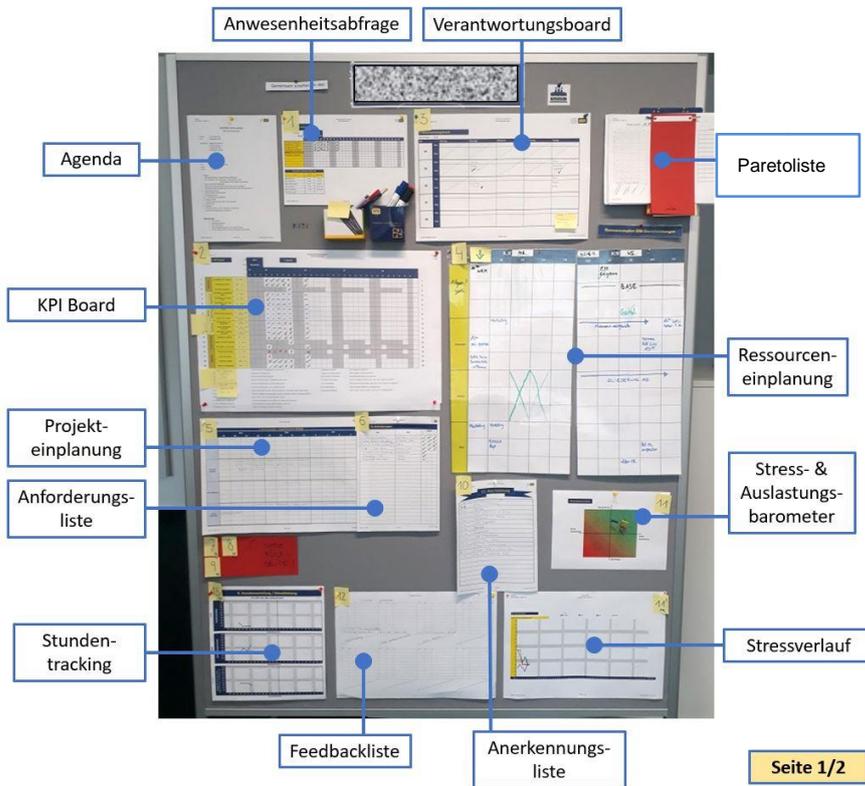


Abbildung 24 - Visualisierungsboard Beispiel Seite 1¹³⁶

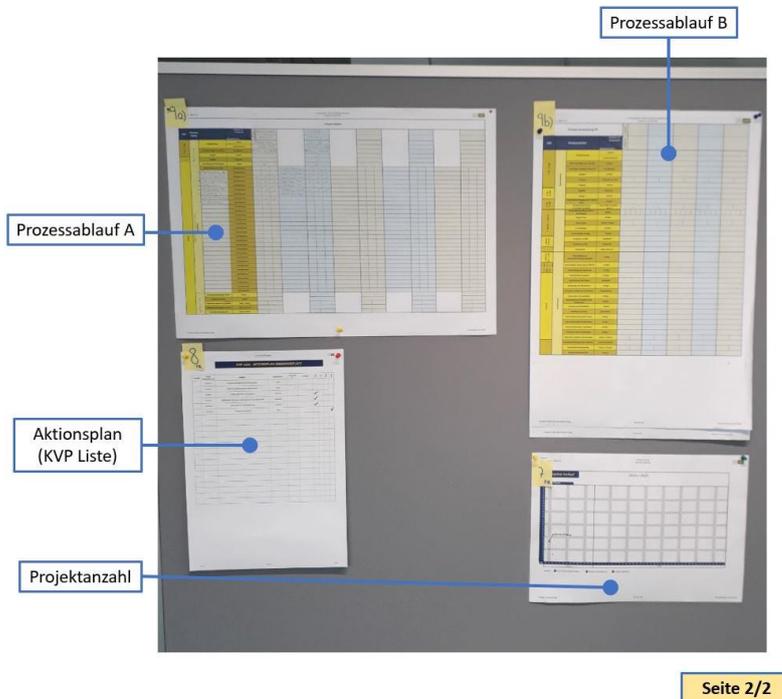


Abbildung 25 - Visualisierungsboard Beispiel Seite 2¹³⁷

¹³⁶ @PORR AG

¹³⁷ @PORR AG

4.6 Fazit Stand-up-Meetings

Im Zuge dieses Kapitels wurden viele Aspekte eines Stand-up-Meetings genauer betrachtet. Die wichtigsten Aspekte und Aussagen werden in diesem Unterkapitel wiederholt und zusammengefasst.

Der Ursprung von Stand-up-Meetings leitet sich aus den zwei Bereichen des Scrum und des Shopfloor Managements ab. Dabei wurden viele Methoden und Elemente, mit Rücksicht auf den Aufbau der Organisation, ins Stand-up-Meeting übernommen. Vor allem die Struktur eines kurzen, informellen Meetings und die visuelle Darstellung auf einem Visualisierungsboard wurden dabei abgeleitet.

Die individuell wählbaren Inhalte sind eine Stärke des Stand-up-Meetings. So kann jedes Team für aus einem „Pool“ an verschiedenen Werkzeugen und Darstellungen, die für sich relevanten Inhalte auswählen. Um jedoch einen unternehmensweiten Standard zu gewährleisten, sollten gewisse Inhalte in jedem Stand-up-Meeting enthalten sein. Zu diesen empfohlenen Themen zählen: die Agenda, die Anwesenheitsabfrage, ein KPI-Abfrageboard, die definierten Prozessabläufe, die Ressourcen- bzw. Arbeitseinsparung, der Aktionsplan und die abschließende Fragerunde. Der genaue Aufbau und die Anordnung dieser Themen, wird den Teams frei überlassen.

Als Kern eines Stand-up-Meetings werden die KPIs gesehen. Diese bilden wichtige Parameter als Ist-Stand eines Teams ab. Zudem lassen sie erkennen, in welchen Bereichen ein Team Defizite aufweist und ob Gegenmaßnahmen wirksam sind. Wichtig ist die gründliche Auswahl der, für ein Team, richtigen KPIs, sodass die generierten Kennzahlen effizient genutzt werden können. Neben der Erfassung der KPIs, ist das Finden der Ursachen von Problemen oder Abweichungen ein wesentlicher Punkt im Stand-up-Meeting. Über die Paretoisten werden jene Ursachen identifiziert, welche die größte Auswirkung auf den Arbeitsablauf haben. Diese Gründe dienen als Grundlage für das Festlegen von Maßnahmen, sodass in Zukunft der Prozess reibungslos fließen kann.

Mittels einer Visualisierung der Themen auf dem Visualisierungsboard erhalten die Themen im Stand-up-Meeting einen höheren Stellenwert. Zudem werden durch die Visualisierung einiger Themen die Prinzipien des Lean Managements widerspiegelt. Dementsprechend ist die Visualisierung ein unverzichtbares Mittel im Stand-up-Meeting.

Durch die kompakte Bündelung von verschiedensten Informationen im Stand-up-Meeting kann eine sehr große Anzahl an Informationen innerhalb und auch außerhalb des Teams übertragen werden. Das Stand-up-Meeting bietet zudem eine Oberfläche zur Hilfestellung eines strukturierten Informationsaustausches. So können Informationen bei Bedarf leichter und zielgerichteter übertragen werden. Auch können dadurch andere, oft überflüssige Besprechungen vermieden werden, da die Informationen bereits übertragen worden sind. Als Übertragungsmittel dient in erster Linie

die verbale Kommunikation. Durch die Vorgabe, dass die Personen Anliegen und Informationen zu laufenden Prozessen im Stand-up-Meeting kundgeben sollen, wird die gesamte Kommunikation innerhalb eines Teams gefördert. Dazu wird durch das Einholen von Informationen aus relevanten Schnittstellen auch die teamübergreifende Kommunikation verbessert, da jedes Team wissen sollte, wann das Stand-up-Meeting der anderen Teams stattfindet und sich so jederzeit benötigte Informationen abholen kann. Generell wird den Mitarbeitern die Möglichkeit geboten, sich wichtige Informationen von Kollegen oder Führungskräften zu holen, welche sie über sonstige Wege nicht erreichen. Im Gegensatz dazu können Führungskräfte zu jeder Zeit den aktuellen Stand im Projekt einsehen und Fragen dazu stellen. Der allgemeine Grundsatz, die Informationen im Stand-up-Meeting kompakt zu übermitteln ist allerdings zu jeder Zeit gültig. Sollten darüber hinaus spezielle Besprechungen mit einzelnen Personen notwendig sein, so sind diese außerhalb des Stand-up-Meetings abzuhalten.

Das Stand-up-Meeting behandelt nicht nur die „Hard Facts“, sondern bezieht sich auch auf „Soft Facts“ der Personen. So kann zum Beispiel das tägliche Befinden oder die Auslastung eines Mitarbeiters abgefragt werden. Durch das Eingehen auf die weichen Faktoren, kann eine tiefere Ebene an Vertrauen geschaffen werden, was den allgemeinen Teamzusammenhalt fördert. Dieses kann sich in weiterer Folge positiv auf die Leistungsfähigkeit oder auch auf die Fluktuation auswirken. Der Fluktuation kann teilweise durch standardisierte Prozessabläufe entgegengewirkt werden, da sich neue Mitarbeiter anhand dieser schnell in ihrem Wirkungsbereich einfinden können.

Durch die Erarbeitung der Prozesse in Workshops, erhalten die Teammitglieder ein fundiertes Prozessdenken, was bei der strukturierten Vorgehensweise der Arbeitsabläufe hilft. Des Weiteren hilft es bei der Identifizierung von Verschwendungen. Ein Arbeitsablauf gilt dann als effizient, wenn die enthaltene Arbeit möglichst verschwendungsfrei ist. Um dies zu erreichen, bedarf es das genaue Analysieren der Prozesse und in weiterer Folge die Anpassung der einzelnen Prozessschritte. Dadurch soll der Anteil der wertschöpfenden Arbeit gesteigert werden. Um die Prozessanalyse durchzuführen, ist es unerlässlich, dass sich die Personen das Prozessdenken angeeignet haben. Generell soll das Bewusstsein für Verschwendungen in den täglichen Arbeitsabläufen durch die Einführung von Stand-up-Meetings gesteigert werden. So sollen die Mitarbeiter die sieben Arten der Verschwendung kennen und ihre Arbeitsabläufe anhand dieser reflektieren. Sofern es aus der Sicht des Teams sinnvoll erscheint, können einzelne Themen, welche die Verschwendung betreffen über KPIs abgefragt werden.

Allgemein wird durch den Aushang der Themen am Visualisierungsboard und den regen Informationsaustausch vor dem gesamten Team die Transparenz wesentlich erhöht. Im Zuge von digitalen Unterstützungstools

muss deshalb auf den Erhalt dieser Transparenz geachtet werden. Durch diese Transparenz werden Fehler leichter identifiziert und können somit durch das gemeinsame Erarbeiten von Lösungen in Zukunft vermieden werden.

Im Zuge der Implementierung des Lean Administration Systems, werden für viele Mitarbeiter und auch Führungskräfte neue Themen eingeführt. Hier müssen alle Beteiligten in einem gut vorbereiteten Prozess, langsam an die Thematik herangeführt werden. Auch der Mehrwert des gesamten Stand-up-Meetings muss im Zuge von aufbauenden Workshops nähergebracht werden. Mit Hilfe von kleinen Teilerfolgen als Meilensteine in der Implementierung, kann die Akzeptanz der Beteiligten gefördert werden, was die Basis für einen nachhaltigen Erfolg darstellt.

5 Quantitative Untersuchung von Stand-up-Meetings

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Untersuchung von Stand-up-Meetings. Dabei wurde eine quantitative Befragung in einem Unternehmen durchgeführt, das vor ca. zwei Jahren mit der Einführung von Stand-up-Meetings begonnen hat.

5.1 Allgemeine Informationen zur Untersuchung

5.1.1 Methodik

Als Methode dieser Untersuchung wurde eine quantitative Befragung mit einem digitalen Fragebogen ausgesendet. Die empirisch gesammelten Daten wurden anschließend mit Microsoft Excel ausgewertet und in Form von verschiedenen Diagrammen dargestellt.

Vor der Befragung wurde ein Pretest mit fünf Personen in verschiedenen Positionen durchgeführt. Es wurde eine FH-Studentin, zwei Studienkollegen, ein AHS-Lehrer des Faches Deutsch und einem Mitarbeiter der „LEAN-Admin Abteilung“ in der PORR AG der Fragebogen vorab zugesendet. Durch das Feedback der Personen wurde der Fragebogen inhaltlich und strukturell angepasst und zusätzlich auf die aktuelle Rechtschreibung überprüft.

5.1.2 Teilnehmer

Als Grundgesamtheit der Umfrage gelten all jene Mitarbeiter in der PORR AG, welche bereits ein tägliches Stand-up-Meeting in ihrem Team einsetzen. Dazu zählen die Mitarbeiter der Abteilung Baumanagement, der Abteilung LEAN Management und der Abteilung BIM Excellence. Insgesamt umfassen diese drei Abteilungen 66 Mitarbeiter. Der Fragebogen wurde an alle zuvor genannten Mitarbeiter ausgesendet, was einer Vollerhebung entspricht.

5.1.3 Fragebogen

Der digital erstellte Fragebogen wurde mit der Online Software „LimeSurvey“ erstellt und per Mail an die Teilnehmenden Personen versendet. Das Mail wurde von den jeweiligen Abteilungsleitern direkt an die Mitarbeiter versendet. Zusätzlich ist nach ca. vier Wochen eine Erinnerung an alle Teilnehmer ergangen, welche die Rücklaufquote nochmals um ca. 12 % erhöhte. Insgesamt war der Fragebogen genau acht Wochen aktiv. In der folgenden Abbildung 26 ist als Beispiel eine Seite des Fragebogens dar-

gestellt. Der gesamte Fragebogen ist im Anhang zu finden. Die hier gebrachte Darstellung weicht visuell etwas vom Original ab, da der Export der Software dies nicht anders zugelassen hat. Als Anredeform wurde die pronominale Anredeform in der zweiten Person Singular gewählt, da mir die Teilnehmer vom Praktikum alle bekannt waren und dort die Anredeform in der zweiten Person Singular üblich war.



D2. Inwiefern haben sich durch das Stand-up-Meeting folgende Themen verändert?

		stark verbessert	verbessert	gleichbleibend	verschlechtert
Ich investiere Zeit in überflüssige Dinge	<input type="checkbox"/>				
Ich muss auf Informationen oder arbeitsrelevante Entscheidungen/Freigaben warten	<input type="checkbox"/>				
Meine Arbeit wird durch schlecht oder nicht funktionierende IT-Angelegenheiten aufgehalten	<input type="checkbox"/>				
Ich bin durch menschliche Fehler zur Nacharbeit gezwungen	<input type="checkbox"/>				
Durch die räumliche Büroanordnung ergeben sich für mich unnötig lange Wege	<input type="checkbox"/>				
Meine Arbeit wird durch Wartezeiten auf benötigte Vorleistungen aufgehalten	<input type="checkbox"/>				
Ich schaffe mir durch Vorarbeit zusätzliche Arbeit (extra Sortieren, updaten, ..)	<input type="checkbox"/>				
Ich erhalte für mich irrelevante Informationen	<input type="checkbox"/>				
Meine Arbeit wird durch unnötige Besprechungen aufgehalten	<input type="checkbox"/>				
Ich werde durch ein Thema aufgehalten, das unnötig verkompliziert worden ist (zB.: zu viele Infos im Plan)	<input type="checkbox"/>				
Arbeitsleichternde Ideen und Technologien werden nicht umgesetzt	<input type="checkbox"/>				

Teil E: Fehlerkultur
 Im Zuge des Stand-up-Meetings soll die gesamte Fehlerkultur verbessert werden. Fehler dürfen passieren — allerdings soll das gesamte Team daraus lernen! Die folgenden Fragen zielen auf die Fehlerkultur ab.

E1. Wie oft kommt folgendes im Team vor?

		nie	selten	häufig	ständig
Ansprechen von begangenen Fehlern	<input type="checkbox"/>				
Passieren von Fehlern	<input type="checkbox"/>				

E2. Beantworte folgende Fragen!

		sehr	mäßig	wenig	gar nicht
Wie sehr lernt das Team aus Fehlern?	<input type="checkbox"/>				
Wie groß ist das Verständnis für begangene Fehler der Kollegen?	<input type="checkbox"/>				
Wie sehr kann ich vor meiner Führungskraft Fehler zugeben?	<input type="checkbox"/>				

Abbildung 26 - Ausschnitt aus Fragebogen

5.1.4 Dokumentation der Auswertung

Im ersten Schritt wurden die Antworten aus der Online-Software „LimeSurvey“ in ein Excel-File exportiert. Um die Übersicht aller Antworten zu sichern, wurde die Formatierung einzelner Zeilen und Spalten angepasst. Die Antworten selbst wurden hierbei nicht geändert. Die Antworten wurden so exportiert, dass jede Zeile, die Antworten eines einzelnen Teilnehmers aufweist.

In nächsten Schritt wurde für jede Frage bzw. Teilfrage ein eigenes Arbeitsblatt erstellt, welches mit den jeweiligen Antworten automatisch verknüpft wurde. Zusätzlich zu den Antworten auf die spezifische Frage, wurden in jedem Arbeitsblatt die allgemeinen Fragen nach Alter, Geschlecht, der Funktion im Unternehmen, dem Teilnahmeort am Stand-up-Meeting, der Dauer, wie lange das Team schon mit einem Stand-up-Meeting arbeitet und der Dauer, wie lange man selbst schon im Unternehmen ist, verknüpft. Mit diesen Daten wurden nun jeweils die Fragen ausgewertet. Hierzu wurde in den häufigsten Fällen das gestapelte Säulendiagramm verwendet.

Beispiel: Auf die Fragestellung: „Für wie wichtig hältst du die visuelle Darstellung am Visualisierungsboard?“ konnten die Teilnehmer ihre Einschätzung der Wichtigkeit von 1-5 bewerten. Die gegebenen Antworten wurden nun in sechs verschiedenen Kombinationen ausgewertet. So erfolgte die erste Auswertung nach den Altersgruppen der Teilnehmer. In der zweiten Kategorie wurde eine Auswertung, getrennt nach Geschlechtern, vollzogen. Die folgenden Abbildungen zeigen die zwei Beispiele der grafischen Auswertungen.

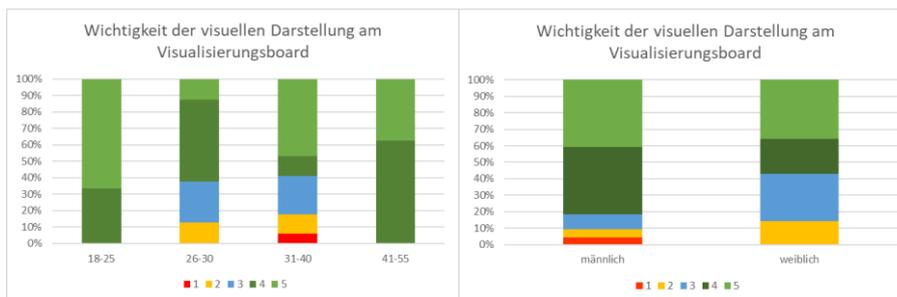


Abbildung 27 - Beispiele Auswertungsdiagramme

Durch die Kombination sämtlicher Fragen mit den allgemeinen Fragen ergaben sich in der Auswertung 329 verschiedene Diagramme. Bei manchen Fragen wurden vorab schon nicht relevante Kombinationen ausgeschlossen.

Jene Antworten, die eigenen Text enthalten, wurden separat ausgewertet. Die Erkenntnisse daraus werden, sofern relevant, in den Ergebnissen verschriftlicht.

Neben den Kombinationen der einzelnen Antworten mit den allgemeinen Fragen wurde auch eine Auswertung der einzelnen Fragen über alle Teilnehmer durchgeführt. Dazu wurde ein eigener Export aus dem Programm „LimeSurvey“ durchgeführt. Die Auswertung wurde wiederum in Microsoft Excel durchgeführt. Als Ergebnisse wurden hier die prozentualen Werte der Antworten innerhalb einer Frage ausgewertet. Als Bezugsgröße diente hier jeweils die vollständige Anzahl an gegebenen Antworten.

5.2 Ergebnisse der Untersuchung

Die Ergebnisse aus der empirischen Befragung werden in diesem Kapitel dargestellt.

5.2.1 Allgemeine Daten

Laufzeitlänge der Umfrage: von 13. Februar 2020 bis 13. April 2020.

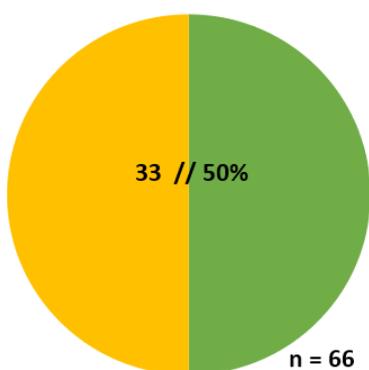
Grundgesamtheit: 66 Teilnehmer aus drei Abteilungen: Baumanagement (BM), LEAN Management (LEAN), BIM Excellence (BIM)

Rücklaufquote an vollständig ausgefüllten Fragebögen: 33 TN; 50 %

Rücklaufquote inkl. teilweise ausgefüllten Fragebögen: 38 TN; 58 %

Die Rücklaufquoten der vollständig bzw. teilweise ausgefüllten Fragebögen, sind in der folgenden Abbildung 28 grafisch dargestellt.

Gesamte Rücklaufquote an vollständigen Teilnahmen



Gesamte Rücklaufquote mit unvollständigen Teilnahmen

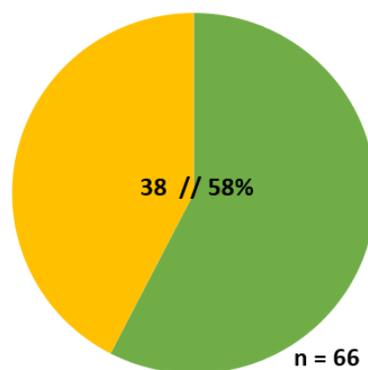


Abbildung 28 - Rücklaufquoten gesamt

Da der Fragebogen anonymisiert ausgewertet wurde, kann die exakte Aufteilung der Antworten aus den teilnehmenden Abteilungen nur über die Laufzeitlänge des Stand-up-Meetings abgeschätzt werden. Die dadurch geschätzte Aufteilung nach den drei Abteilungen ist in der folgenden Abbildung 29 zu sehen.

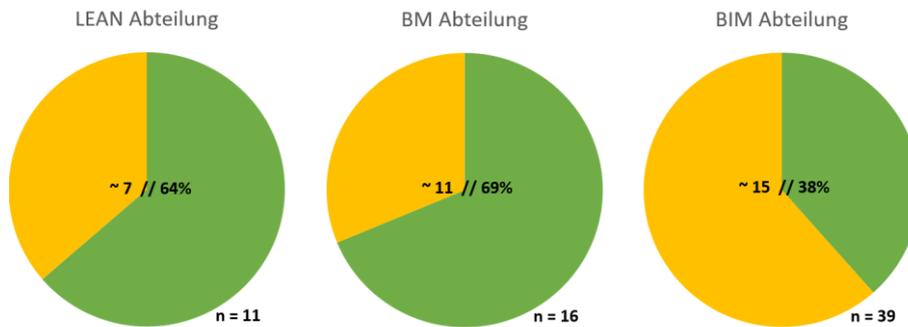


Abbildung 29 - Aufteilung der Rücklaufquote

In diesen Abbildungen ist zu sehen, dass die zwei kleineren Abteilungen LEAN und Baumanagement eine deutlich höhere Rücklaufquote aufweisen als die größere BIM Abteilung.

Die Altersstruktur der teilnehmenden Personen erstreckt sich von 18 Jahre bis 55 Jahre, wobei eine präzise Aussage über die hier angeführten Randaltersgruppen nicht getroffen werden kann, da die Abfrage in Kategorien von mehreren Jahren durchgeführt wurde. Insgesamt nahmen 23 Männer und 15 Frauen an der Umfrage teil. Dabei fällt die Altersverteilung der männlichen Teilnehmer relativ gleichmäßig über alle Altersgruppen aus. Hingegen sind die weiblichen Teilnehmer hauptsächlich im Alter von 31-40 Jahre. Die Verteilung ist in der folgenden Abbildung 30 - Altersstruktur dargestellt.

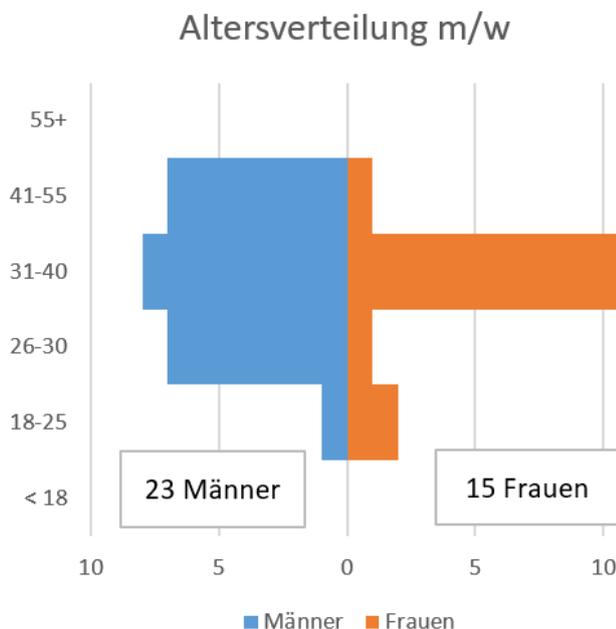


Abbildung 30 - Altersstruktur

An der Befragung nahmen Mitarbeiter, als auch Führungskräfte teil. Als Führungskräfte werden Personen gezählt, die Teamleiter, Gruppenleiter oder Abteilungsleiter sind. Unter den 38 Teilnehmern, nahmen insgesamt neun Führungskräfte und 29 Mitarbeiter teil. Der Anteil von Teilnehmenden Führungskräften an den insgesamt Vorhandenen liegt bei 64 %. Hingegen haben nur rund 56 % der Mitarbeiter, an der Umfrage teilgenommen. Abbildung 31 stellt diese Daten grafisch dar.

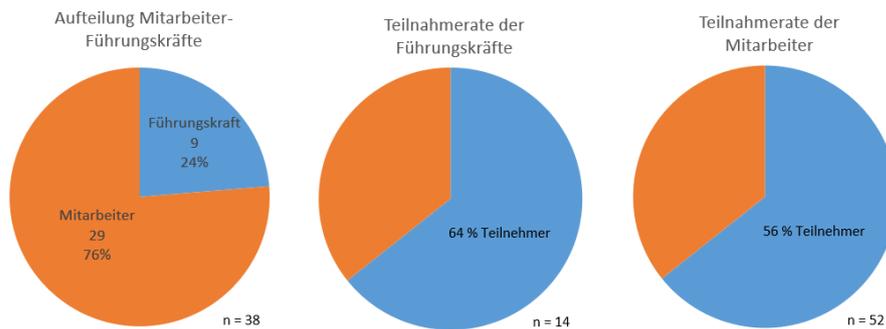


Abbildung 31 - Teilnahmeraten nach Funktion

In der Umfrage wurde auch der Teilnahmeort abgefragt, da einige Teilnehmer ständig oder teilweise von extern via Skype oder Telefon am Stand-up-Meeting teilnehmen. Von den 38 Teilnehmenden, gaben acht Personen an, von extern am Stand-up-Meeting teilzunehmen. Diese Aufteilung ist in der folgenden Abbildung 32 zu sehen.

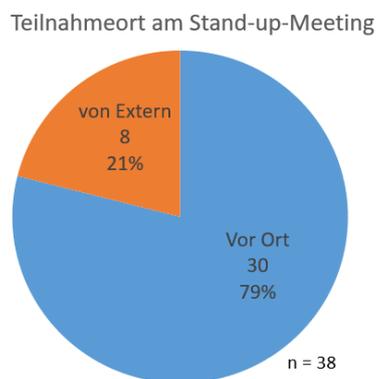


Abbildung 32 - Teilnahmeort

Im Folgenden wird eine Auswahl an den relevantesten Ergebnissen zu den jeweiligen Themenbereichen angeführt. Die vollständigen Auswertungsergebnisse sind in den im Anhang befindlichen Excel-Dateien zu finden. Zudem sind im Kapitel 6 die jeweiligen grafisch aufbereiteten Zusammenfassungen der Themen zu finden.

5.2.2 Thema Kommunikation

In der Befragung wurde mit einer Frage auf das Thema Kommunikation eingegangen. Hierfür wurden die Teilnehmer befragt, wie sich bestimmte Themen seit der Einführung des Stand-up-Meetings entwickelt haben. Die wichtigsten Ergebnisse sind im Folgenden zu finden.

Teaminterne Kommunikation

Die teaminterne Kommunikation weist im Altersvergleich einige Unterschiede auf. So finden vor allem die jüngeren Teilnehmer im Alter von 18-25 Jahre, dass sich die teaminterne Kommunikation seit der Einführung der Stand-up-Meetings verbessert hat. Die Altersverteilung zu dieser Frage und deren Verteilung der Antworten ist in der folgenden Abbildung 33 zu sehen.

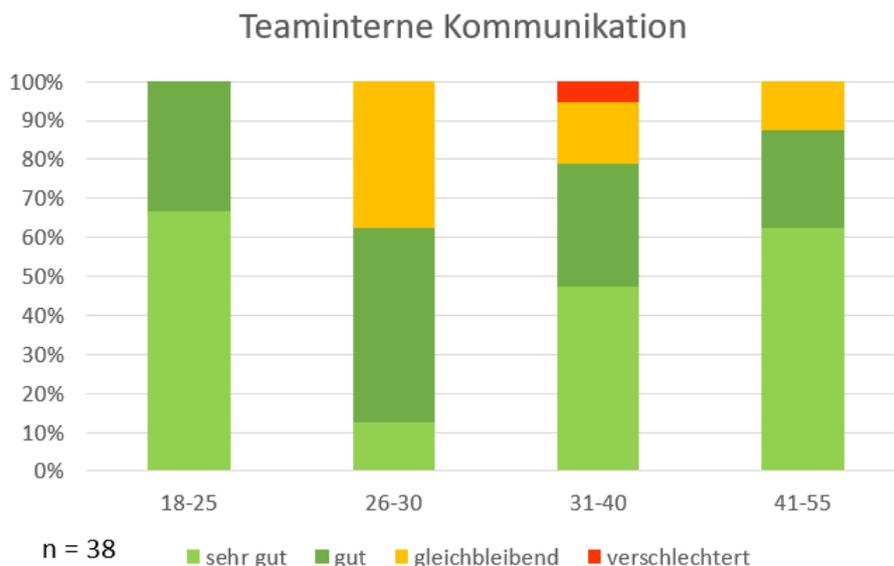


Abbildung 33 - Teaminterne Kommunikation - Alter

Generell bewerten rund 45 % der Teilnehmer die Entwicklung der teaminternen Kommunikation mit „sehr gut“ und 34 % mit „gut“. Eine Verschlechterung wurde nur in einem einzigen Fall angegeben, was rund 2,6 % entspricht. Dieses Ergebnis zeigt, dass durch die Abhaltung von Stand-up-Meetings sich die Kommunikation innerhalb des Teams deutlich verbessert hat.

Teamübergreifende Kommunikation

Als zweites Thema wurde auf die teamübergreifende Kommunikation eingegangen. Das betrifft jene Kommunikation, die über das Team hinausragt. Dazu zählt die Kommunikation mit anderen Teams, Abteilungen und auch firmenexternen Personen. Eine Auffälligkeit ergibt sich aus den Antworten nach der Kategorie der Dauer, seit wann das Stand-up-Meeting im Team ausgeführt wird. Und zwar wird die Entwicklung der teamübergreifenden Kommunikation besser bewertet, je länger das Stand-up-Meeting

praktiziert wird. Ein weiterer Aspekt ist die Kombination mit dem Teilnahmeort. Hier empfinden die Teilnehmer, welche von extern am Stand-up-Meeting teilnehmen, eine etwas stärkere Verbesserung der teamübergreifenden Kommunikation, als jene die vor Ort teilnehmen. Die folgenden Abbildungen Abbildung 34 und Abbildung 35 verdeutlichen das.

Über alle Kategorien hinweg, gab der Großteil der Teilnehmer an, dass sich die teamübergreifende Kommunikation „gut“ entwickelt (45 %) hat, bzw. „gleichgeblieben“ ist (39 %). Nur rund 16 % gaben an, dass sie sich „sehr gut“ entwickelt hat.

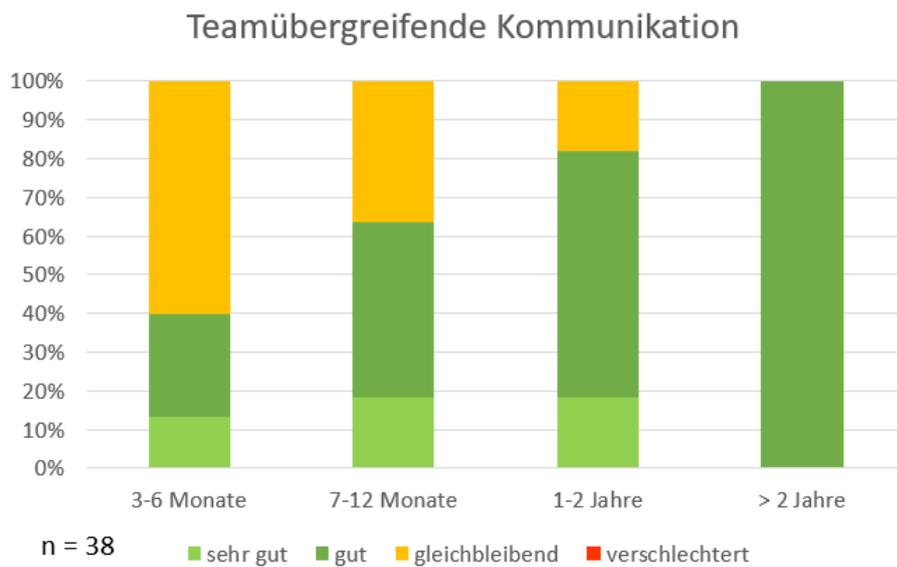


Abbildung 34 - Teamübergreifende Kommunikation - Dauer SUM

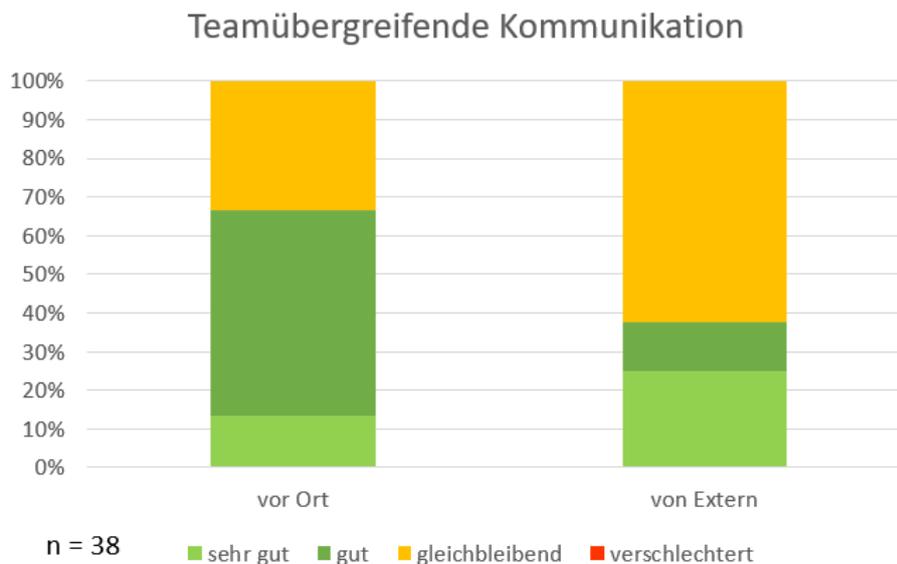


Abbildung 35 - Teamübergreifende Kommunikation – Teilnahmeort

Der in der Abbildung 34 zu sehende Trend kann ein Indiz dafür sein, dass die teamübergreifende Kommunikation erst dann durch das SUM profitiert, wenn dieses eine gewisse Zeit abgehalten wird und sich der „Einarbeitungseffekt“ in das SUM gelegt hat. Somit liegt der Fokus bei der Einführung eines SUM auf die internen Inhalte und nach gewisser Zeit können auch externe Inhalte intensiver behandelt werden. Zudem kann das Ergebnis nach dem Teilnahmeort folgende Rückschlüsse geben. Einerseits kann dies bedeuten, dass die externen Teilnehmer schon sehr gut mit Schnittstellen kommunizieren und ihnen das SUM dabei nicht viel Mehrwert bringt. Andererseits könnte dies darauf hindeuten, dass die externen Teilnehmer weniger über das SUM mit Schnittstellen kommunizieren und sich dadurch auch weniger Verbesserung dadurch ergibt.

Wissensaustausch

Der Wissensaustausch innerhalb des Teams erfolgt über die Kommunikation untereinander. In dieser Frage, wurde abgefragt, wie er sich entwickelt hat bzw. wie sich die Übertragung von Know-how untereinander entwickelt hat. Durch die Kombination der Kategorien ergaben sich keine auffälligen Ergebnisse. Zusammengefasst, beantworten rund 60 % aller Teilnehmer, dass sich der Wissensaustausch „gut“ entwickelt hat. 8 % beurteilen ihn als „sehr gut“ und 32 % als „gleichbleibend“. In Abbildung 36 ist diese Verteilung grafisch dargestellt. Das Ergebnis zeigt, dass durch die Abhaltung des SUM der Wissensaustausch innerhalb des Teams wesentlich verbessert wurde. Durch diese Entwicklung können Fehler vermieden und die Effizienz im Team gesteigert werden.

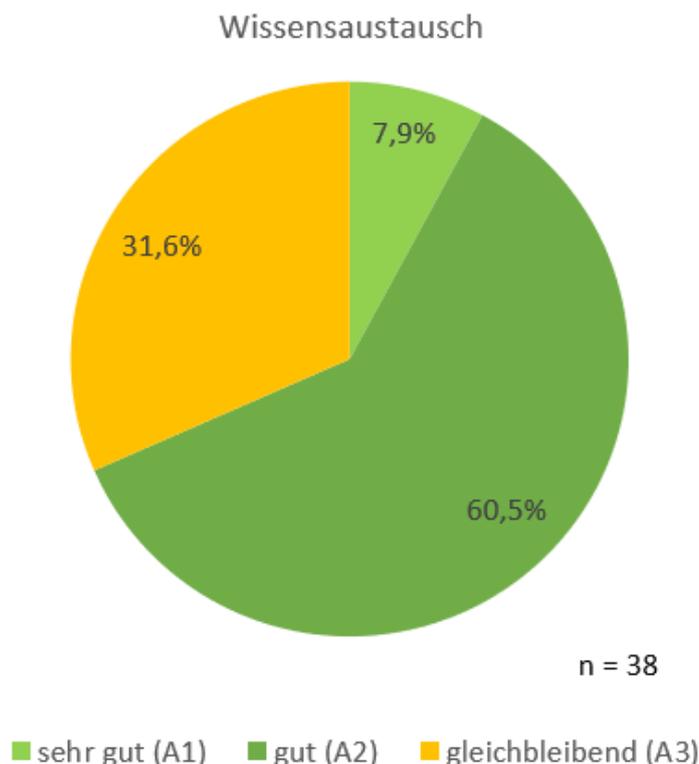


Abbildung 36 - Wissensaustausch zusammengefasst

Informationsfluss

Der generelle Informationsfluss unter den Teammitgliedern wurde durch die nächste Frage befragt. Dabei sollen die Teilnehmer bewerten, wie sich z.B. der Wissensstand über die Tätigkeit des Kollegen entwickelt hat. Hier gibt es eine leichte Tendenz zur besseren Entwicklung der Personen, die das Stand-up-Meeting schon länger durchführen. Die Abbildung 37 verdeutlicht diese Aussage.

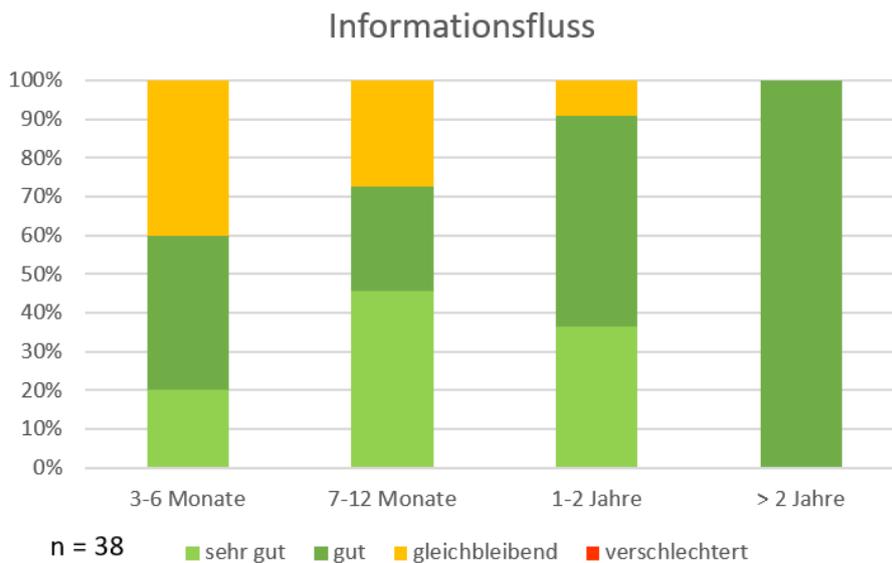


Abbildung 37 - Informationsfluss - Dauer SUM

Über alle Kategorien hinweg, beurteilen rund 32 % der Teilnehmer die Entwicklung des Informationsflusses mit „sehr gut“, 42 % mit „gut“ und 26 % mit „gleichbleibend“. Generell hat sich somit der Informationsfluss in den Teams stark verbessert.

Einteilung der Teilnahme an Schulungen und Fortbildungen

Es wurde die Frage gestellt, ob durch die Einführung des Stand-up-Meetings eine Auswirkung auf die Einteilung der Teilnahme an Schulungen und Fortbildungen zu spüren ist. 68 % der Teilnehmer gaben hier an, dass dieses Thema „gleichbleibend“ ist. Sogar nur rund 5 % gaben an, dass es eine „sehr gute“ Entwicklung dabei gab. Am auffälligsten ist der Zusammenhang der Dauer, seit wann das Team mit einem Stand-up-Meeting arbeitet und der Entwicklung. Dabei gibt es einen leichten Trend der besseren Bewertung der Entwicklung, je kürzer ein Team mit dem Stand-up-Meeting arbeitet. Die Abbildung 38 verdeutlicht dies. Der Grund für dieses Ergebnis kann darin liegen, dass die Einteilung aufgrund der relativ geringen Teamgrößen schon vor dem SUM sehr gut funktionierte und sich deshalb durch die Einführung des SUM's keine sichtbare Verbesserung eingestellt hat. Ein weiterer Grund kann darin liegen, dass die Teams noch kein ideales Tool zur individuellen Einplanung für ihr Team gefunden haben.

Einteilung der Teilnahme an Schulungen & Fortbildungen

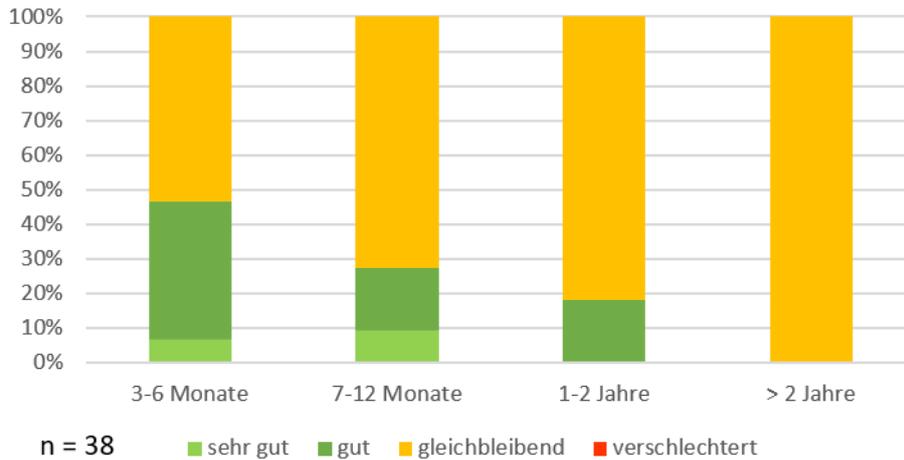


Abbildung 38 - Einteilung der Teilnahme an Schulungen & Fortbildungen - Dauer SUM

Fähigkeit zum Einspringen bei ungeplanter Abwesenheit

Durch ungeplante Abwesenheiten, wie z.B. Krankheit, entstehen oft unkontrollierte Probleme. Durch Mitarbeiter, die für fehlende Kollegen einspringen können, könnten diese Probleme verhindert werden. In der folgenden Frage wurde abgefragt, wie sehr Stand-up-Meetings die Fähigkeit zum Einspringen beeinflussen.

Bei der Kombination der verschiedenen Kategorien ergeben sich Unterschiede durch die verschiedenen Altersgruppen. In Abbildung 39 ist zu sehen, dass die Entwicklung der Fähigkeit zum Einspringen besser bewertet wird, je jünger ein Teilnehmer ist.

Fähigkeit zum Einspringen

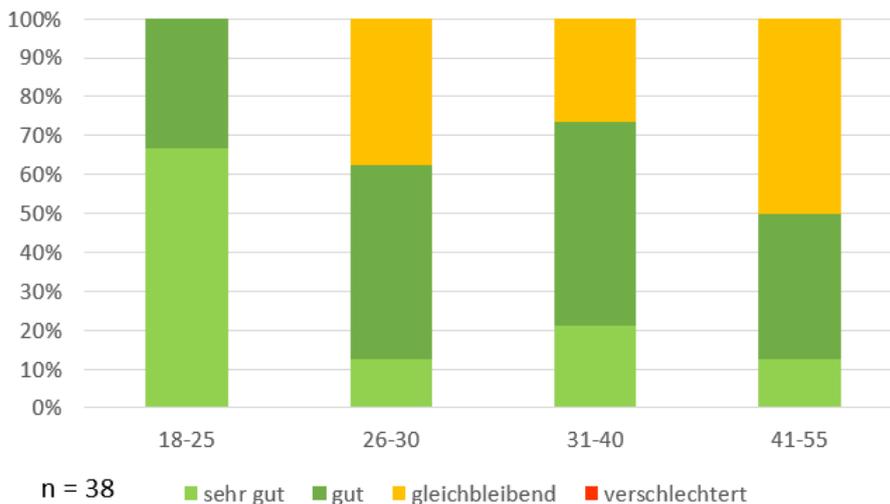


Abbildung 39 - Fähigkeit zum Einspringen – Alter

Der Grund, warum speziell junge Personen die Fähigkeit zum Einspringen durch das SUM als positive Entwicklung bewerten, kann darin liegen, dass junge Mitarbeiter noch weniger Arbeitsroutine besitzen und deshalb durch die Infos aus dem SUM stärker profitieren.

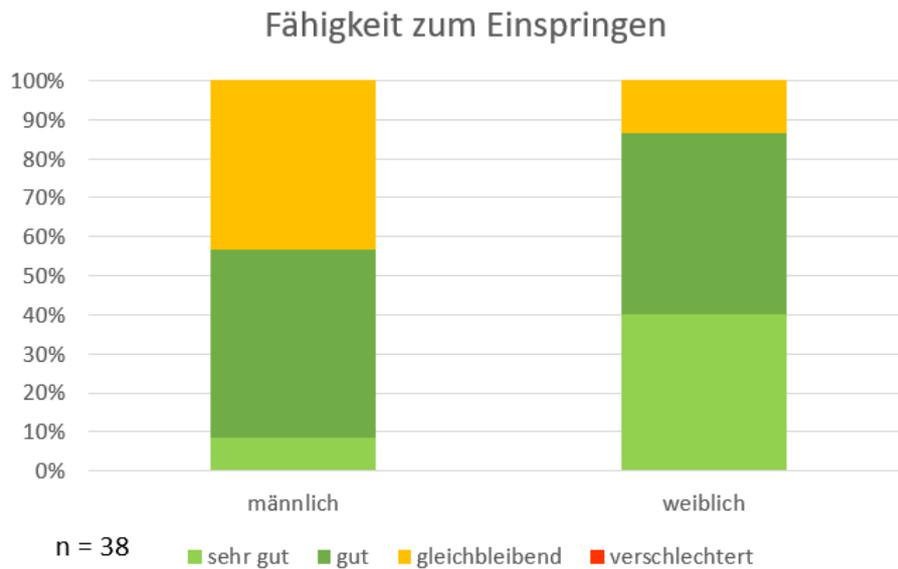


Abbildung 40 - Fähigkeit zum Einspringen - Geschlecht

In Abbildung 40 ist zu sehen, dass die weiblichen Teilnehmer die Entwicklung der Fähigkeit zum Einspringen besser bewerten, als die männlichen Teilnehmer dies tun.

Weiters lässt sich aus Abbildung 41 ableiten, dass die Mitarbeiter die Entwicklung besser bewerten als die Führungskräfte. Diese bewerten die Entwicklung der Fähigkeit zum Einspringen mehrheitlich mit „gleichbleibend“.

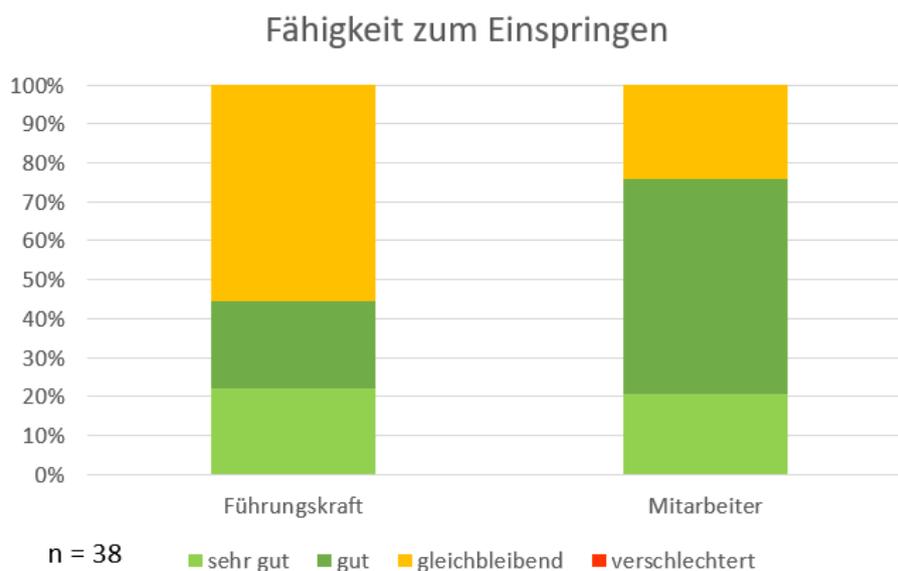


Abbildung 41 - Fähigkeit zum Einspringen - Funktion

Eine weitere Auffälligkeit besteht im Unterschied der Teilnehmer, wie sie am Stand-up-Meeting teilnehmen. So bewerten Teilnehmer, welche von extern am Stand-up-Meeting teilnehmen, die Entwicklung der Fähigkeit zum Einspringen besser als jene, die vor Ort am Stand-up-Meeting teilnehmen. In Abbildung 42 wird dies verdeutlicht. Ein Grund für dieses Ergebnis kann der durch das SUM stärkere Informationsaustausch darstellen, der es vor allem den externen Mitarbeitern ermöglicht, leichter Tätigkeiten von Kollegen zu übernehmen.

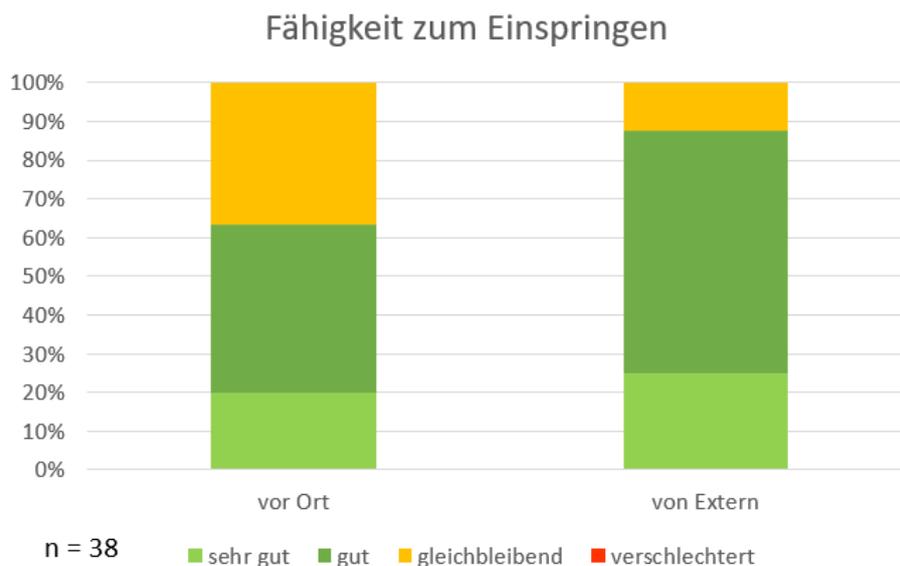


Abbildung 42 - Fähigkeit zum Einspringen - Teilnahmeort

Allgemein betrachtet, bewerten 21 % die Entwicklung zur Fähigkeit zum Einspringen als „sehr gut“, 47 % als „gut“ und 32 % als „gleichbleibend“. Dies sagt aus, dass eine erhebliche Verbesserung eingetreten ist und die Teilnehmer durch das SUM eine Unterstützung erhalten, damit sie mehr Informationen über die Tätigkeiten von Kollegen erhalten.

Eine Zusammenfassung der Bewertung aller Kommunikationsthemen ist im Kapitel 6.1 zu finden.

5.2.3 Thema Lean Allgemein

In diesem Unterkapitel werden die Ergebnisse zu den Fragen dargestellt, welche die allgemeinen Lean Themen betreffen. Diese umfassen vor allem den Gedanken der kontinuierlichen Verbesserung, die Abfrage von KPIs und die Wichtigkeit der visuellen Darstellung.

Leben des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses

In der ersten Frage wurde abgefragt, wie sehr bestimmte Themen seit der Einführung von Stand-up-Meetings praktiziert werden. Als erstes Unterthema wurde das „Leben des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses“

ses“ abgefragt. Hierbei ergaben sich durch die Kombination mit den allgemeinen Kategorien keine besonderen Auffälligkeiten. Insgesamt gaben jedoch knapp 42 % der Teilnehmer an, dass der kontinuierliche Verbesserungsprozess „sehr“ gelebt wird. 47 % beantworten diese Frage mit einem „mäßig“ und 11 % gaben an, dass er „wenig“ gelebt werde. In der Abbildung 43 ist die grafische Darstellung dieses Ergebnisses zu sehen.

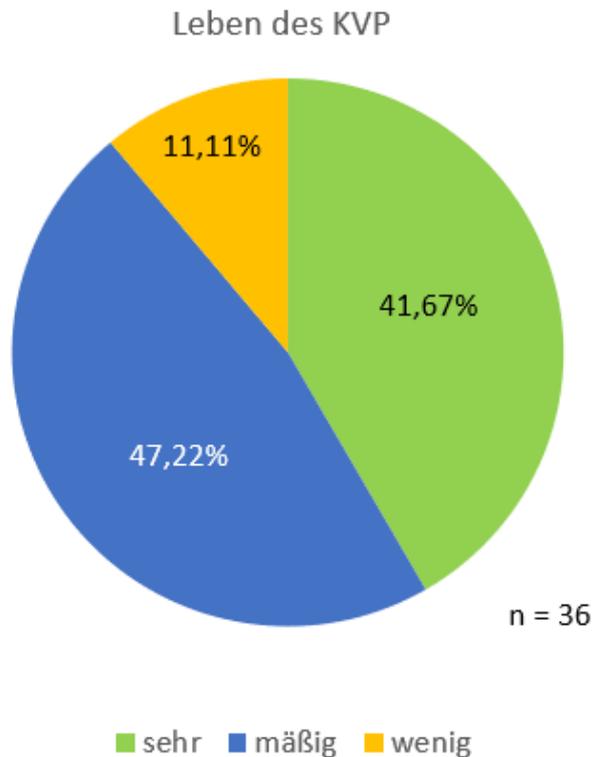


Abbildung 43 - Leben des KVP – allgemein

Die Abbildung zeigt, dass etwas mehr als die Hälfte der Personen den KVP Gedanken noch nicht in ihren Arbeitsablauf integriert haben. In Zukunft sollte der Anteil der Personen, die den KVP Gedanken Leben weiter erhöht werden, um einen effizienten Ablauf der gesamten Organisation zu sichern.

Messen von relevanten Indikatoren (KPIs)

Die nächste Frage beschäftigt sich mit der Messung von KPIs. Es wurde gefragt, wie sehr das Messen relevanter Indikatoren seit der Einführung der Stand-up-Meetings praktiziert wird. Dazu fällt auf, dass jene Personen, die vor Ort am Stand-up-Meeting teilnehmen, das Durchführen einer Messung öfter bewerten, als jene, die von extern am Stand-up-Meeting teilnehmen. In Abbildung 44 ist dies dargestellt. Als Grund dafür wird angenommen, dass durch die Messung von KPIs direkt am Visualisierungsboard, die externen Teilnehmer diesen Vorgang nicht direkt mitbekommen und deshalb eine Messung als weniger oft bewerten.

Weiters gibt es Unterschiede in der Funktion der Teilnehmer. So bewerten die Führungskräfte eine Messung häufiger als die Mitarbeiter. In der Abbildung 45 ist die grafische Auswertung dazu zu sehen. Hier kann ebenso davon ausgegangen werden, dass die Führungskräfte immer direkt an der Messung beteiligt sind, was sie zu einer häufigeren Messung als Antwort veranlasst.

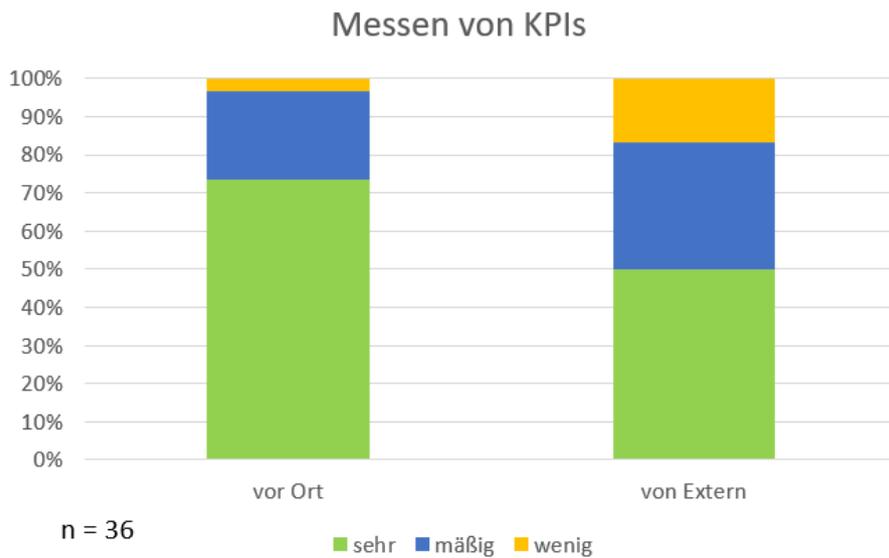


Abbildung 44 - Messen von KPIs - Teilnahmeort

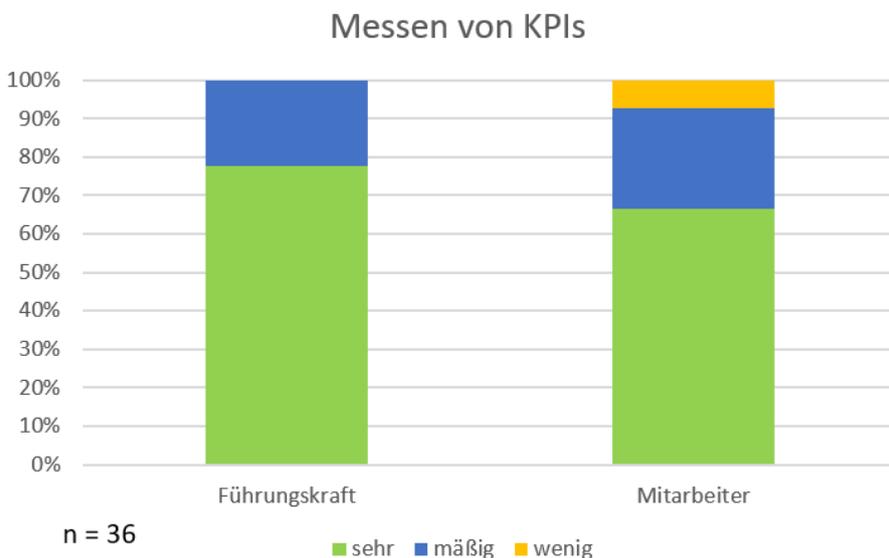


Abbildung 45 - Messen von KPIs - Funktion

Insgesamt bewerteten die Messung von KPIs 69 % der Teilnehmer mit „sehr“. Hingegen gaben 25 % der Teilnehmer an, „mäßig“ eine Messung durchzuführen und nur 6 % „wenig“ dies zu tun. Dies bedeutet, dass mehr als zwei Drittel der Personen eine regelmäßige Messung von KPIs gewissenhaft durchführen. Durch diesen hohen Wert können Auffälligkeiten

schnell identifiziert werden, was wiederum eine Grundlage für die Verbesserung schafft.

Auswerten von relevanten Indikatoren

Sind nun KPIs gemessen, können sie im Anschluss in der Paretoanalyse ausgewertet werden, sodass Maßnahmen daraus abgeleitet werden können. Wie sehr eine solche Auswertung angewendet wird, wurde über die folgende Frage abgefragt. Durch die Betrachtung der Antworten nach den allgemeinen Kategorien, stellte sich heraus, dass es eine Tendenz dazu gibt, dass je älter die Teilnehmer sind, desto eher wird die Auswertung von KPIs durchgeführt. Die Abbildung 46 stellt dies grafisch dar. Ein Grund hierfür kann die von älteren Personen, gewissenhaftere Arbeitsweise darstellen. Die jüngeren Personen hingegen, legen ihren Fokus weniger auf die Selbstreflexion, was der Auswertung von KPIs entspricht.

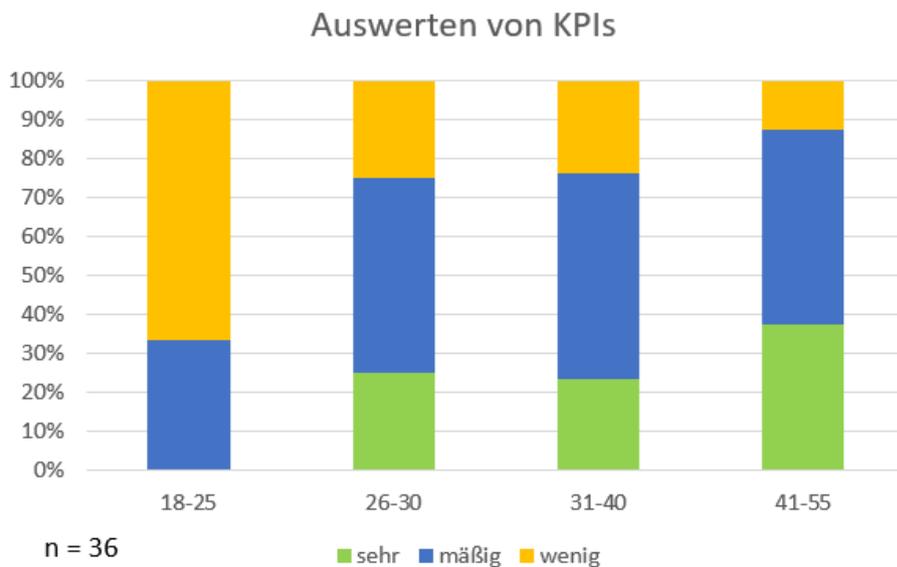


Abbildung 46 - Auswertung von KPIs - Alter

Eine weitere Auffälligkeit lässt sich aus der Verteilung der Antworten nach der Dauer, wie lange das jeweilige Team das Stand-up-Meeting bereits praktiziert, erkennen. Daraus lässt sich erkennen, dass der Umfang der Auswertung von KPIs mit der Dauer, wie lange die Teilnehmer ein Stand-up-Meeting praktizieren, abnimmt. Somit bewerten Teilnehmer, die erst kürzlich das Stand-up-Meeting in ihren Arbeitsalltag integriert haben, den Umfang der Auswertung von KPIs besser als jene Teilnehmer, die es schon länger praktizieren. Der Grund dafür kann in der anfänglichen höheren Motivation der Teams liegen, welche mit der Zeit abnimmt. Weiters besteht die Möglichkeit, dass die Teams den Mehrwert der Auswertung noch nicht erfasst haben und somit die Auswertung mit der Zeit weniger oft praktizieren. In Abbildung 47 ist diese Beantwortung grafisch dargestellt.

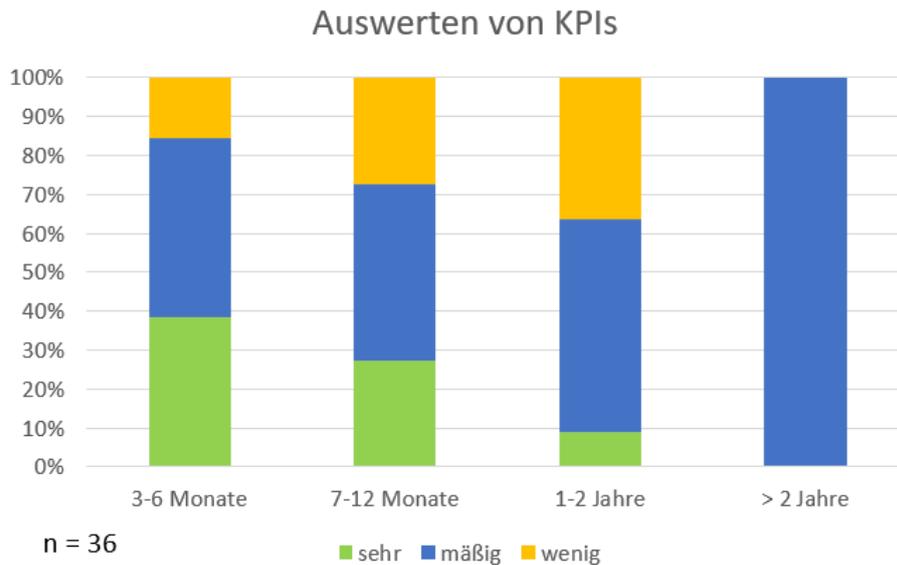


Abbildung 47 - Auswertung von KPIs - Dauer SUM

Insgesamt gaben 25 % der Teilnehmer an, die Auswertung „sehr“ zu praktizieren. 50 % bewerteten die Praktizierung mit „mäßig“ und 25 % meinen, dass eine Auswertung „wenig“ oft erfolgt. Dadurch wird ersichtlich, dass die Personen zwar KPIs messen, jedoch das Potential der Auswertung noch nicht ausgeschöpft wird. In diesem Bereich ist somit noch Platz für Verbesserung.

Die nächste Frage bezieht sich auf die Messung von relevanten Indikatoren. Dazu wurde abgefragt, ob vor der Einführung des Stand-up-Meetings relevante Indikatoren, also KPIs, gemessen wurden. Falls dies der Fall war, wurde zusätzlich abgefragt, wie diese bis jetzt gemessen wurden. Eine Messung vor dem Stand-up-Meeting beantworteten 58% der Teilnehmer mit „Ja“. 42 % gaben an, davor noch keine KPIs gemessen zu haben. Als häufigste Methoden, mit denen davor eine Messung erfolgte, wurden die Aufzeichnung in Excel Tabellen und die mündliche Abfrage in Besprechungen angegeben. Die Abbildung 48 zeigt die Verteilung grafisch an.

Wurden vor der Einführung von Stand-up-Meetings KPIs gemessen?

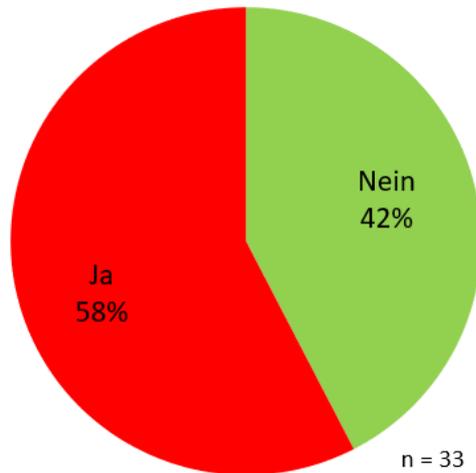


Abbildung 48 - Messung von KPIs vor SUM

Die KPI Messung ist ein essenzieller Teil, um die „Performance“ eines Teams sichtbar zu machen. Dazu wurden die Teilnehmer gefragt, ob es einen Mehrwert durch diese KPI Messung und deren Auswertung gibt. Dazu wurden über sämtliche Kategorien ähnliche Antworten gegeben. In der Gesamtauswertung über alle Kategorien bewerteten über 52 % der Teilnehmer den Mehrwert mit „mäßig“. Nur 22 % gaben an, dass der Mehrwert „sehr groß“ sei. Die Abbildung 49 verdeutlicht dieses Ergebnis.

Mehrwert durch Messung und Auswertung von KPIs

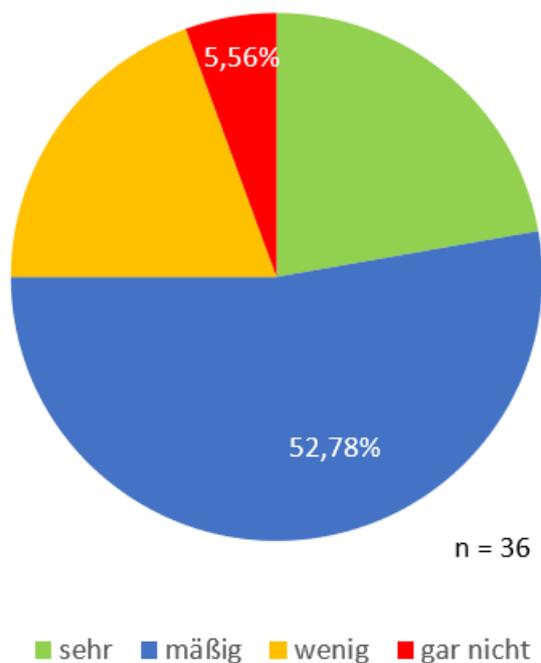


Abbildung 49 - Mehrwert durch KPI Messung

Das Ergebnis dieser Frage zeigt, dass die Personen in den Teams noch nicht vollständig vom Mehrwert überzeugt sind. Es ist möglich, dass der Mehrwert der KPI Messung erst im Laufe der Zeit erkannt wird, da zu Beginn der SUMs der Fokus auf die Einarbeitung dieser liegt.

Das Visualisierungsboard dient grundsätzlich der visuellen Darstellung von Themen. Wie wichtig die visuelle Darstellung für die Personen in den Teams ist, wurde in der nächsten Frage erhoben. Generell finden die visuelle Darstellung 72 % der Personen wichtig. 17 % beurteilte sie mit durchschnittlich wichtig und rund 11 % beurteilte sie als eher wenig wichtig. Aus der folgenden Abbildung 50 lässt sich erkennen, dass die Altersgruppen 26-30 und 31-40 die visuelle Darstellung als nicht so wichtig ansehen, als die Gruppen 18-25 und 41-55 dies tun. Die weitere Abbildung 51 zeigt an, dass Personen in einer Führungsposition die visuelle Darstellung als wichtiger empfinden als die Mitarbeiter. Diese hoch bewertete Wichtigkeit der visuellen Darstellung hängt mit der Übersichtlichkeit zusammen. Je besser ein Thema visuell aufbereitet ist, umso schneller können die Personen das Thema erfassen und wichtige Inputs dazu geben. Zudem wird den Führungskräften durch die visuelle Darstellung die Überbringung von Informationen an das Team erleichtert.

Wichtigkeit der visuellen Darstellung am Visualisierungsboard

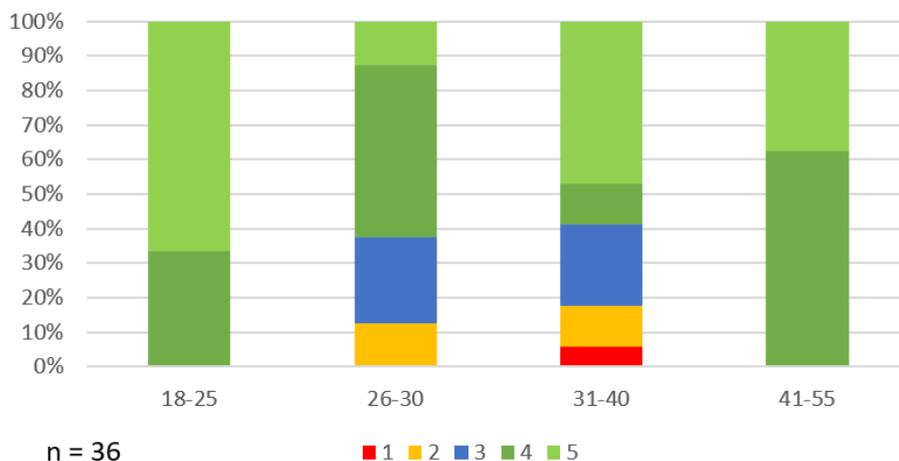


Abbildung 50 - Wichtigkeit visuelle Darstellung - Alter

Wichtigkeit der visuellen Darstellung am Visualisierungsboard

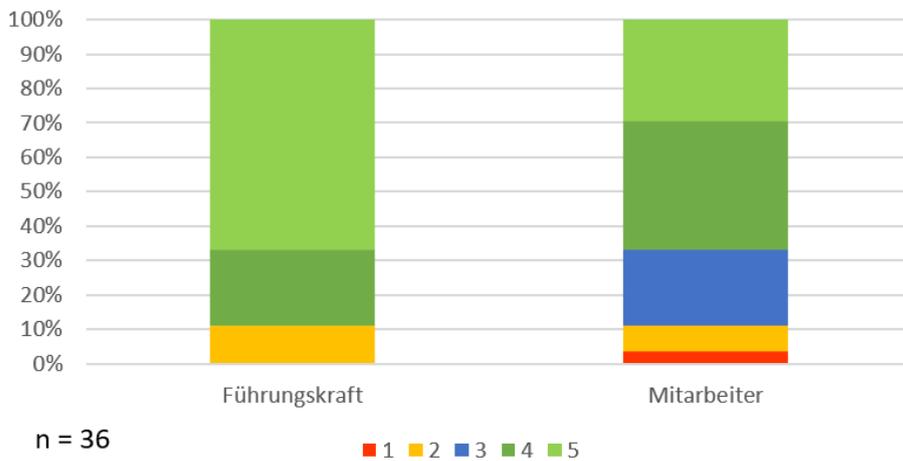


Abbildung 51 - Wichtigkeit visuelle Darstellung - Funktion

Einen Unterschied gibt es auch bei der Auswertung nach dem Teilnahmeort. Hier beurteilen Personen, die vor Ort am Stand-up-Meeting teilnehmen, die visuelle Darstellung wichtiger als jene, die von extern teilnehmen. In Abbildung 52 wird dies verdeutlicht. Gründe für die Ergebnisse nach den verschiedenen Kategorien sind in der Diskussion im Kapitel 6 zu finden.

Wichtigkeit der visuellen Darstellung am Visualisierungsboard

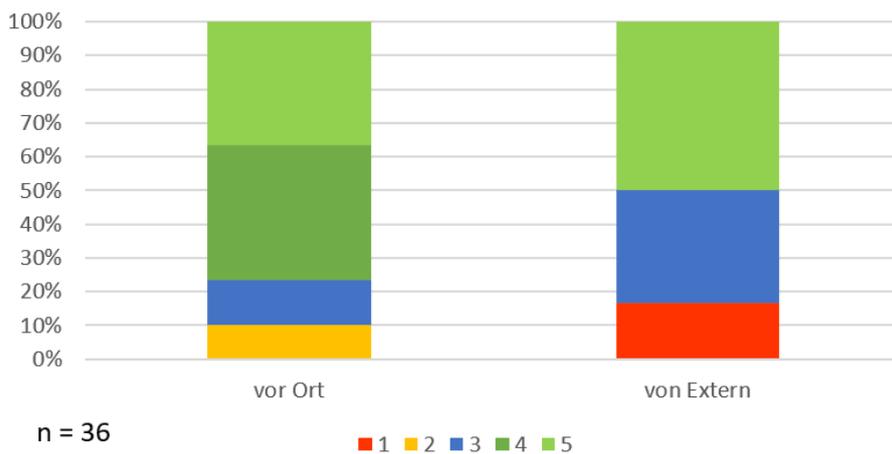


Abbildung 52 - Wichtigkeit visuelle Darstellung - Teilnahmeort

Die Frage, wie sehr die Visualisierung die Übersicht über den Stand im Projekt bzw. im Prozess verbessert, beurteilen knapp 89 % der Teilnehmer mit „trifft voll zu“ bzw. mit „trifft eher zu“. Hingegen sagen rund 11 %, dass dies „eher weniger“ oder „gar nicht“ zutrifft. In Abbildung 53 ist diese Verteilung grafisch dargestellt. Der Grund, warum die visuelle Darstellung

den Personen vor Ort mehr hilft liegt darin, dass diese die visuell aufbereiteten Themen auch direkt diesen Personen vorliegen. Hingegen können die extern teilnehmenden Personen diese visuellen Themen nicht in diesem Umfang erfassen.

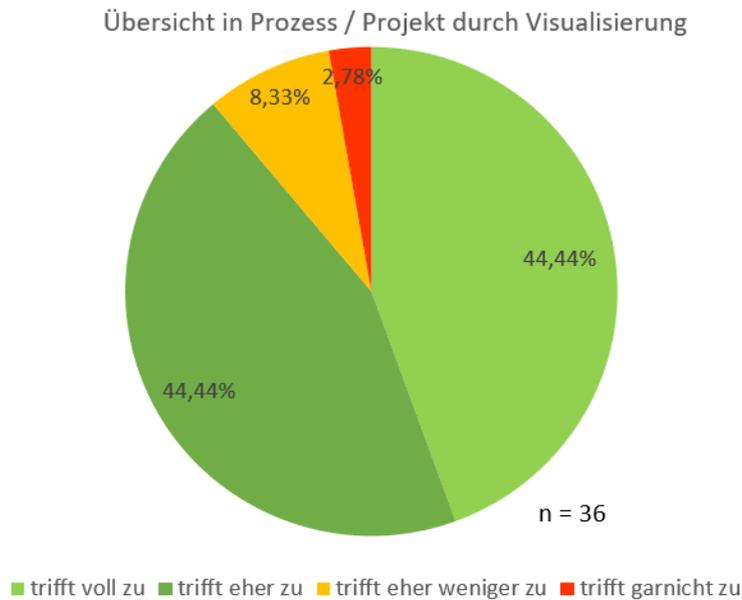


Abbildung 53 - Übersicht durch Visualisierung

Eine Zusammenfassung aller Bewertungen ist wiederum im Kapitel 6.2 zu finden.

5.2.4 Thema Produktivität

Mit den folgenden Fragen wurde auf das Thema Produktivität eingegangen. Es wurde untersucht, wie sich Bereiche wie die Arbeitsleistung oder die Verschwendung im Arbeitsalltag durch die Einführung des Stand-up-Meetings entwickelt haben.

Die Frage, ob sich seit der Einführung der Stand-up-Meetings die Arbeitsleistung erhöht hat, beantworten 32 % mit „erhöht“ und 68 % mit „gleichbleibend“. Die Aufteilung unter den Kategorien weist keine erheblichen Auffälligkeiten auf. Dieses Ergebnis stellt deutlich dar, dass es keinen konkreten Zusammenhang zwischen der Ausübung von SUMs und der geleisteten Arbeitsleistung im Team gibt. In Abbildung 54 ist die Verteilung grafisch dargestellt.

Entwicklung der Arbeitsleistung

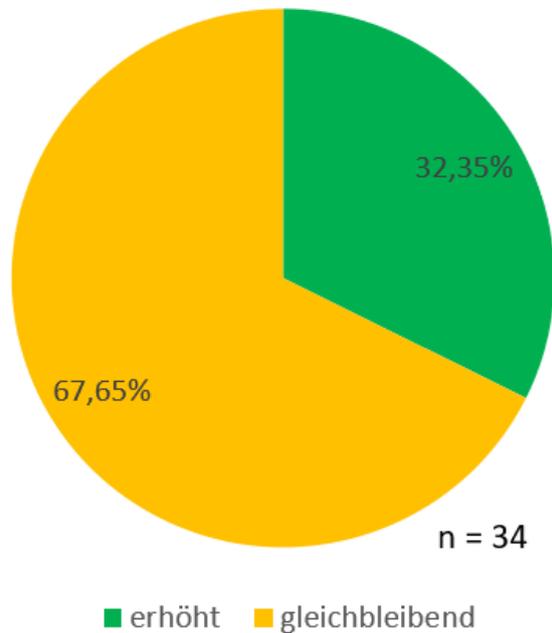


Abbildung 54 - Entwicklung der Arbeitsleistung

Durch der Frage, wie sich das „Investieren von Zeit in überflüssige Dinge“ entwickelt hat, ist zu sehen, dass je länger die Personen im Unternehmen tätig sind, desto mehr hat sich dieses Thema verbessert. In Abbildung 55 ist dies verdeutlicht. Ein Grund hierfür kann sein, dass Personen, welche schon länger im Unternehmen sind, generell dazu neigen, alte Strukturen weiter zu verwenden und damit ihre Zeit in diese nicht wertschöpfenden, also überflüssige Dinge zu investieren. Durch das SUM werden diese Tätigkeiten identifiziert und aus dem Arbeitsalltag eliminiert.

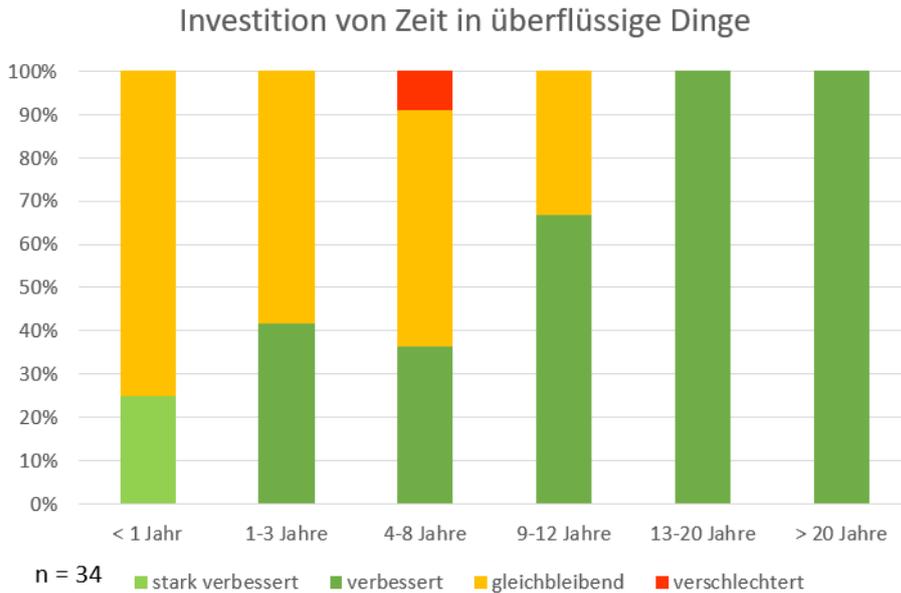


Abbildung 55 - Investition von Zeit in überflüssige Dinge - Dauer Firmenzugehörigkeit

Wie sich das Aufhalten von Arbeit durch IT-Probleme entwickelt hat, wurde in der nächsten Frage erhoben. Dazu gaben jene Personen die das SUM vor Ort abhalten an, dass es „gleichgeblieben“ ist bzw. sich „verbessert“ hat. Hingegen gaben die externen Teilnehmer an, dass es „gleichgeblieben“ ist bzw. sich „verschlechtert“ hat. Abbildung 56 verdeutlicht dies. Hier stellt sich die Frage, in welchem Ausmaß das SUM Einfluss auf die Vermeidung von IT-Problemen hat. Bis zu einem gewissen Grad können eigene Fehler kommuniziert und vermieden werden. Probleme, für welche die Schuld ausschließlich bei externen Quellen liegt, kann ein SUM schwer bzw. gar nicht verhindern.

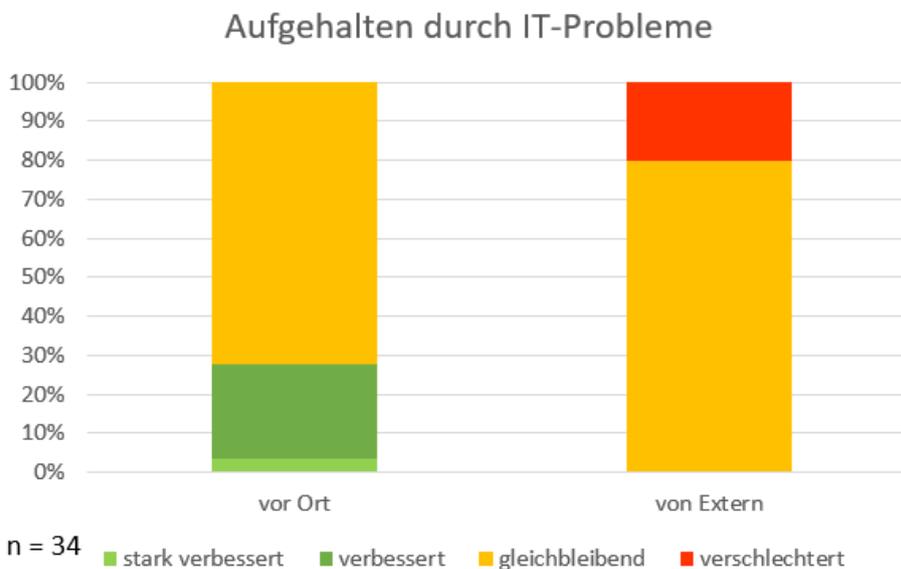


Abbildung 56 - Aufgehalten durch IT - Teilnahmeort

Bei der Frage, wie sich die „Wartezeiten auf benötigte Vorleistungen“ entwickelt haben, fiel auf, dass die Altersgruppe von 26-30 Jahren eine stärkere Verbesserung in den Wartezeiten sieht, als die anderen Altersgruppen dies tun. In Abbildung 57 ist diese Verteilung zu sehen. Der Grund hierfür könnte in dem noch schwächeren Durchsetzungsvermögen von jüngeren Mitarbeitern liegen. Dieser Grund ist jedoch nur eine Annahme und kann nicht bestätigt werden, da die Altersgruppe 18-25 Jahre (n=3) dieses Thema mit gleichbleibend bewertet.

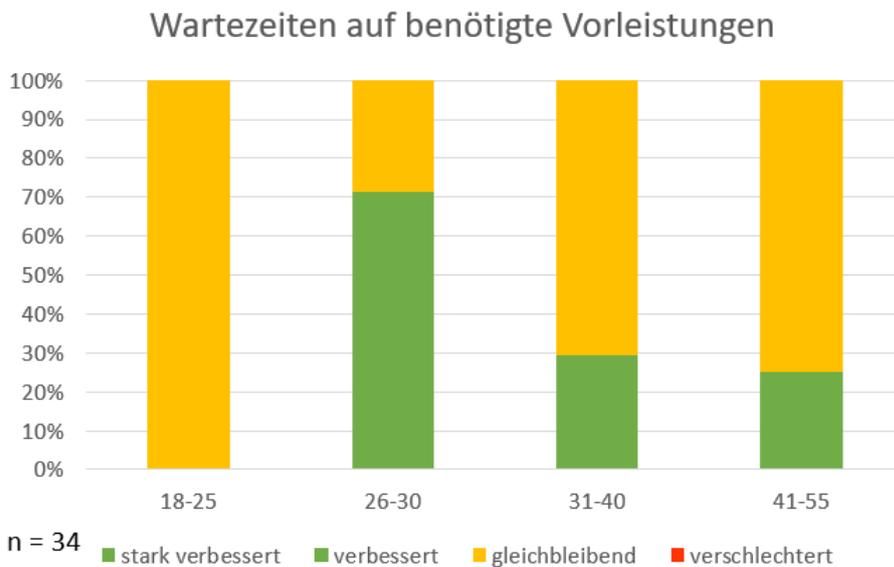


Abbildung 57 - Wartezeiten auf Vorleistungen - Alter

Auf die Frage, wie sich das Thema der unnötigen Besprechungen entwickelt hat, ergibt sich ein Unterschied aus den Antworten der Führungskräfte und der Mitarbeiter. So sehen die Führungskräfte eine stärkere Verbesserung von unnötigen Besprechungen durch das Stand-up-Meeting, als die Mitarbeiter dies tun. Abbildung 58 verdeutlicht dies. Der Grund hierfür kann darin liegen, dass Mitarbeiter das SUM als teilweise unnötige Besprechung bewerten und deshalb die Verteilung der Antworten so ausfiel. Jedoch nicht nur Mitarbeiter, sondern auch Führungskräfte gaben teilweise an, eine Verschlechterung der unnötigen Besprechungen zu empfinden.

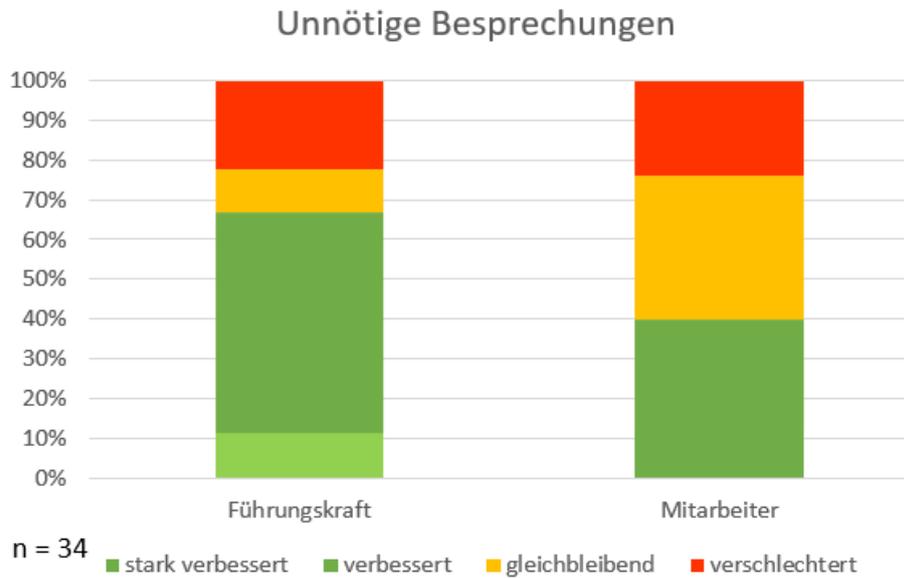


Abbildung 58 - Unnötige Besprechungen

Die nächste Frage beschäftigt sich mit dem Aufhalten von der Arbeit durch unnötig verkomplizierte Themen, wie beispielsweise zu viele Infos im Plan. Hier ergab die Befragung einen Unterschied in den Antworten der Teilnehmer, wie lange sie das SUM praktizieren. Je kürzer die Teilnehmer das SUM praktizieren, desto stärker sehen sie die Verbesserung in dem oben erwähnten Thema. In Abbildung 59 sind die Antworten grafisch dargestellt. Der Trend, dass Personen, welche das SUM schon länger praktizieren die Verkomplizierung von Themen eher als „gleichbleibend“ bewerten sagt aus, dass das SUM nicht dabei hilft die Verkomplizierung von verschiedensten Themen zu verbessern.

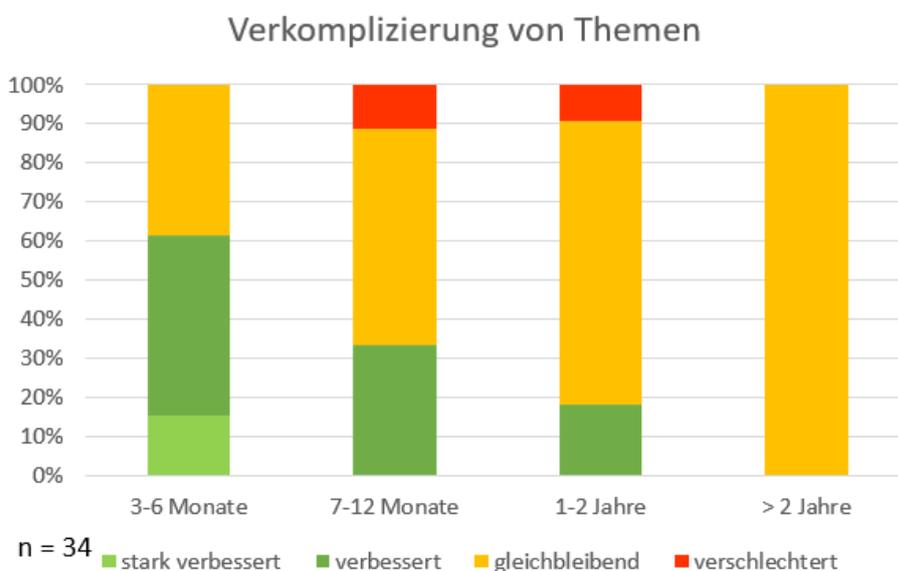


Abbildung 59 - Verkomplizierung von Themen - Dauer SUM

5.2.5 Thema Fehlerkultur

Die Fehlerkultur ist ein wesentlicher Faktor in einem Unternehmen, da sie darüber entscheiden kann, wie sehr der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) gelebt wird. Das Lernen aus Fehlern ist ein wichtiger Teil, um sich und seine Arbeitsweise zu verbessern. Dazu bedarf es jedoch das aktive Ansprechen auf Fehler und das Kommunizieren dieser im gesamten Team. Auch die Führungskraft soll bis zu einem gewissen Maße Fehler zulassen.

Insgesamt gaben mehr als zwei Drittel der Teilnehmer an, dass Fehler „selten“ vorkommen. Eine Auffälligkeit gibt es in der Altersstruktur der Antworten. Dabei gibt es eine Tendenz, dass ältere Teilnehmer das Vorkommen von Fehlern seltener bewerten. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass den jüngeren Teilnehmern öfters Fehler passieren. In Abbildung 60 ist dieser Unterschied zu sehen. Ein Grund dafür kann die bei jüngeren Mitarbeitern noch fehlende Routine bzw. das fehlende Wissen darstellen, wodurch Fehler passieren.

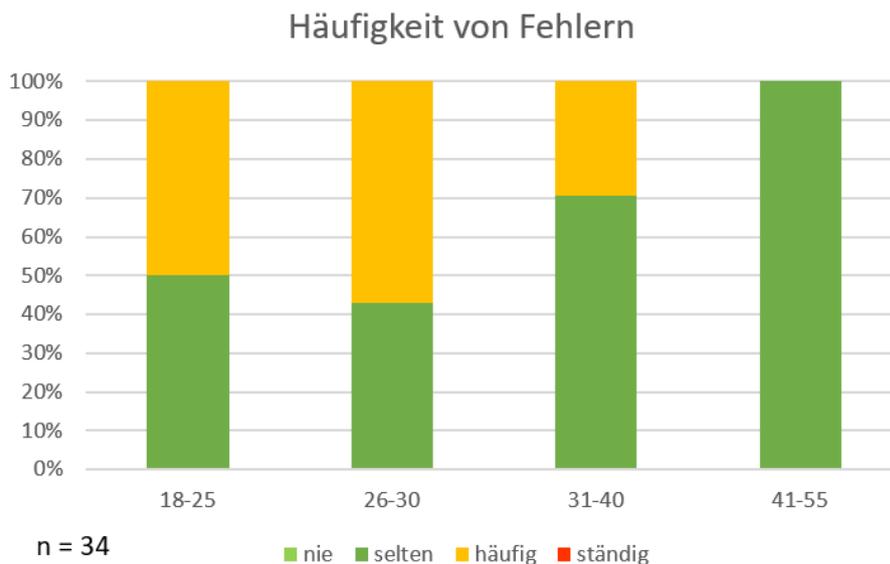


Abbildung 60 - Fehlerhäufigkeit - Alter

Das Ansprechen von Fehlern ist ein wesentlicher Aspekt, um die Ursachen dafür zu identifizieren. Nach der Frage, wie häufig Fehler angesprochen werden, beantworten die jüngeren Teilnehmer diese Frage eher mit häufig. Dagegen zeichnet sich ab, dass je älter die Teilnehmer sind, umso weniger oft ein begangener Fehler angesprochen wird. Die Abbildung 61 bildet diesen Trend grafisch ab. Um die Fehlerkultur gesamt noch zu verbessern, bedarf es auch von den älteren Mitarbeitern die Disziplin, Fehler häufiger anzusprechen.

Wie oft werden begangene Fehler angesprochen?

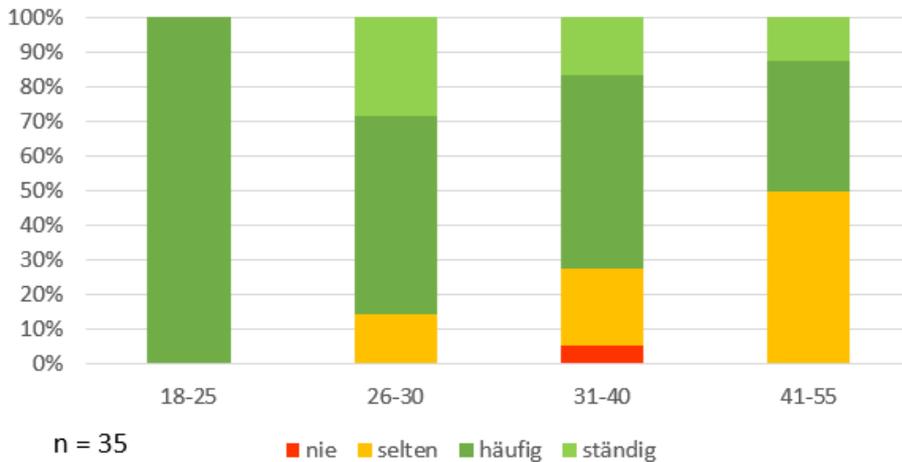


Abbildung 61 - Ansprechen begangener Fehler - Alter

Die Funktion, die ein Teilnehmer innehat, hat auch Einfluss auf die Beantwortung. So meinen die Mitarbeiter, dass das Ansprechen von Fehlern zwar häufig geschieht, jedoch geschieht es laut den Führungskräften noch häufiger. Der Unterschied ist in Abbildung 62 zu sehen.

Wie oft werden begangene Fehler angesprochen?

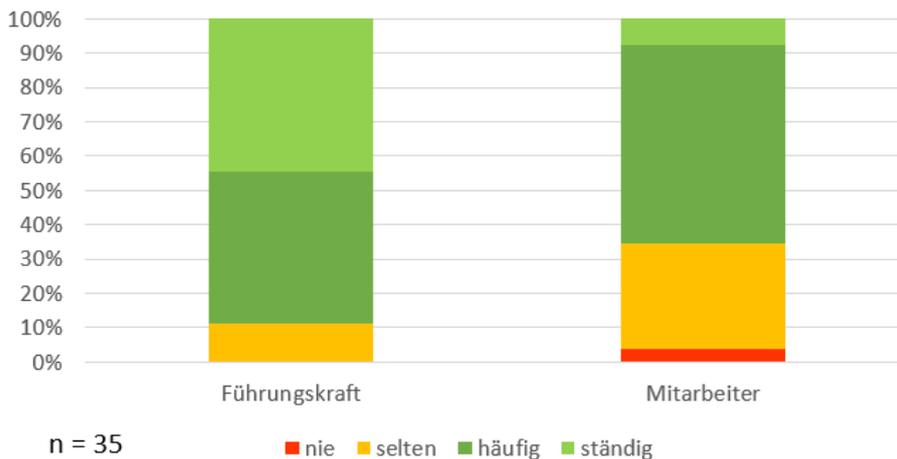


Abbildung 62 - Ansprechen begangener Fehler

Wie sehr das Team aus Fehlern lernt, wurde in der nächsten Frage abgefragt. Die Antworten ergaben, dass Führungskräfte im Team eine größere Lernfähigkeit aus Fehlern sehen, als Mitarbeiter dies tun. Generell wird die Lernfähigkeit des Teams jedoch als sehr hoch beurteilt. In Abbildung 63 sind die Antworten grafisch dargestellt.

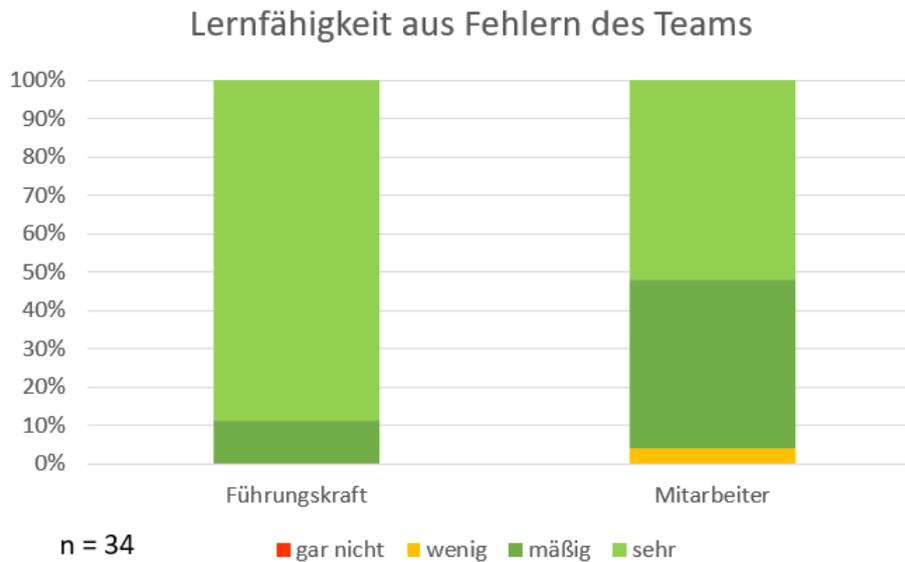


Abbildung 63 - Lernfähigkeit - Funktion

Das Verständnis für begangene Fehler wurde grundsätzlich sehr hoch beurteilt. So gaben zwei Drittel der Teilnehmer an, ein hohes Verständnis für Fehler zu haben und nur ein Drittel beurteilt das Verständnis mit „mäßig“. Dies lässt auf einen sehr guten Fehlerkultur bzw. auch einen guten Teamzusammenhalt schließen.

Wie sehr eine Person Fehler vor ihrer Führungskraft zugeben kann, wurde in der nächsten Frage gefragt. Hier gaben 74 % der Teilnehmer an, dass sie Fehler „sehr“ vor ihrer Führungskraft zugeben können. Hingegen behaupten nur 24 %, dass sie die Fehler „mäßig“ zugeben können. Dieses Ergebnis spricht wiederum für die sehr gut gelebte Fehlerkultur in den Teams.

Ob sich durch das Stand-up-Meeting die Transparenz im Team erhöht hat, wurde in der nächsten Frage gefragt. Hier gaben 53 % an, dass sie „sehr gut“ sei, 29 % meinen, sie sei „gut“ und 18 % bewerten die Transparenz im Team mit „mäßig“. Unterschiede gab es bei den Geschlechtern und der Funktion im Team. So behaupten speziell Männer, dass die Transparenz im Team sehr hoch sei. Weiters sehen Führungskräfte eine höhere Transparenz im Team als die Mitarbeiter. Die Abbildungen Abbildung 64 und Abbildung 65 verdeutlichen das. Genauer Gründe für diese Ergebnisse werden in der Diskussion in Kapitel 6.4 behandelt.

Eine Zusammenfassung aller Themen aus dem Bereich Fehlerkultur ist ebenso im Kapitel 6.4 zu finden.

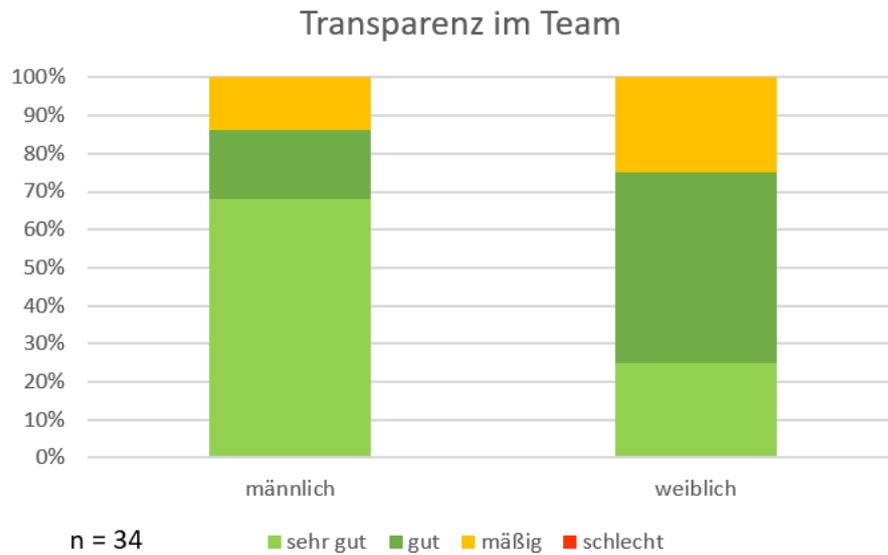


Abbildung 64 - Transparenz im Team - Geschlecht

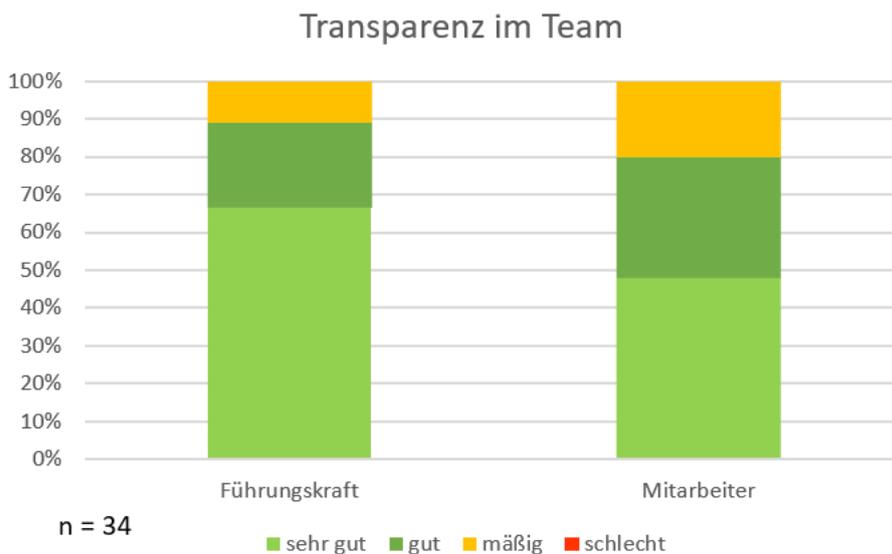


Abbildung 65 - Transparenz im Team – Funktion

5.2.6 Thema Prozessverständnis

Bei den kommenden Fragen wurde auf das Prozessverständnis der Personen eingegangen. Allgemein wurde gefragt, ob es vor der Lean Journey im Team bereits festgelegte Prozesse gab und ob es sie jetzt gibt. Dazu gaben 39 % der Teilnehmer an, dass sie davor noch keine festgelegten Prozesse hatten. Hingegen sind es zum jetzigen Zeitpunkt 100 %. Diese Entwicklung ist in der Abbildung 66 grafisch dargestellt. Dadurch ist ersichtlich, dass sämtliche Personen ein Grundverständnis von Prozessen aufweisen sollten, da sie täglich mit ihnen arbeiten. Mit den folgenden Fragen wird noch näher auf das Thema der Prozesse eingegangen.

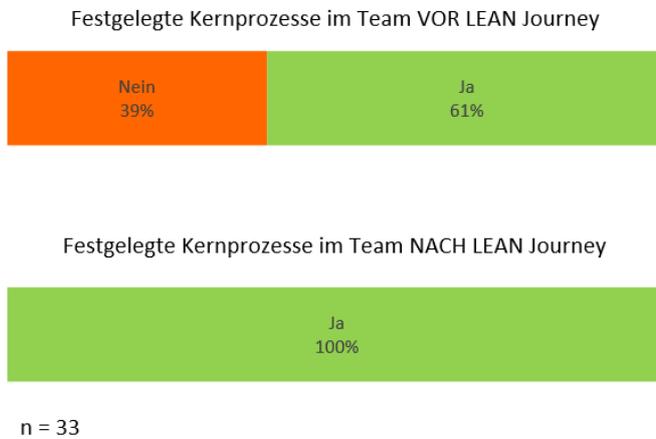


Abbildung 66 - Festgelegte Kernprozesse

Durch die Festlegung von Prozessen, entsteht ein gewisser Standardisierungsgrad im Team. Wie sehr die Teilnehmer diesen in ihrem Team bewerten, wurde im Zuge der folgenden Frage erhoben. Hierzu gaben 52 % der Teilnehmer an, dass dieser „sehr hoch“ sei. 45 % gaben an, dass er „mäßig hoch“ sei. Einen Unterschied ergaben die Antworten nach dem Teilnahmeort. So befinden die externen Teilnehmer des Stand-up-Meetings einen höheren Standardisierungsgrad im Team als jene Teilnehmer vor Ort. In Abbildung 67 ist diese Verteilung grafisch dargestellt. Generell zeigt diese Verteilung jedoch, dass die Personen den Standardisierungsgrad im Team sehr hoch bewerten.

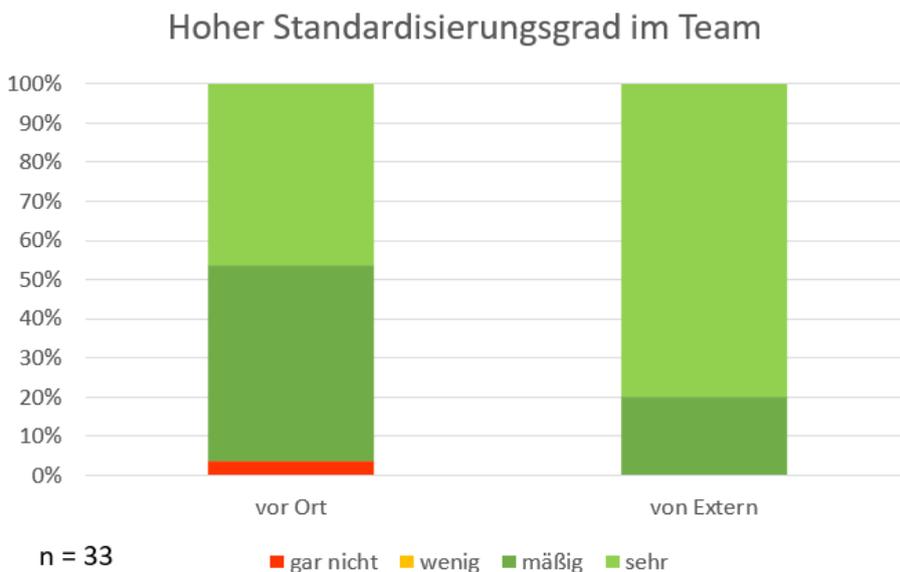


Abbildung 67 - Standardisierungsgrad im Team - Teilnahmeort

Die Teilnehmer wurden in der nächsten Frage gefragt, wie sehr die Standards in den Prozessen gelebt werden. Dazu beantworteten die Teilnehmer, die von extern am Stand-up-Meeting teilnehmen, das „Leben des

Standards“ stärker als jene vor Ort. In Abbildung 68 ist diese Verteilung grafisch dargestellt. Ein Grund hierfür kann sein, dass sich extern teilnehmende Personen stärker an den standardisierten Prozess halten müssen, da bei Abweichungen leichter Probleme auftreten können.

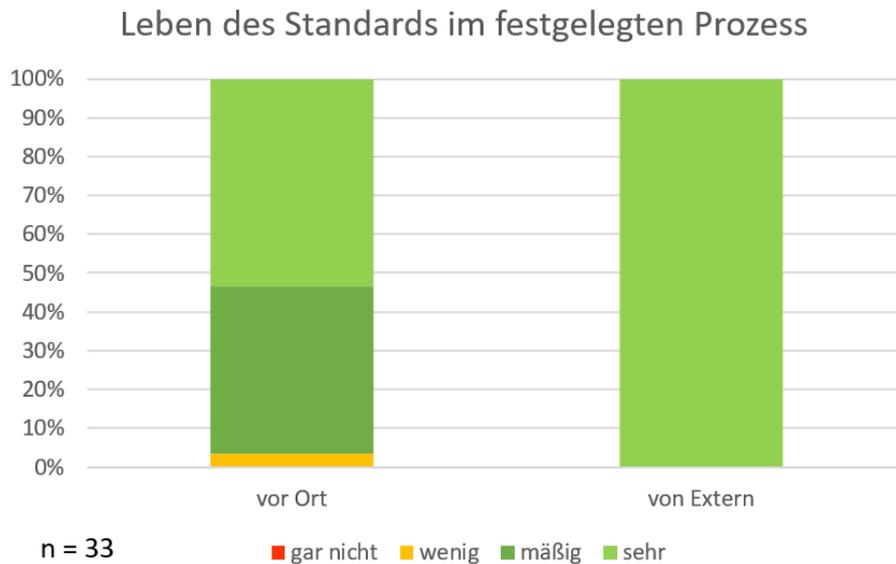


Abbildung 68 - Leben des Standards - Teilnahmeort

Auch nach der Kategorie, wie lange das Stand-up-Meeting bereits praktiziert wird, ergibt sich eine Auffälligkeit. In Abbildung 69 lässt sich erkennen, dass je länger die Stand-up-Meetings praktiziert werden, desto weniger stark wird der Standard im Prozess gelebt. Diese Entwicklung kann ein Indiz dafür sein, dass die Prozesse nicht laufend aktualisiert und angepasst werden, sodass sie in weiterer Folge nicht mehr am letzten Stand sind. Hier sind die Teams angehalten, den Prozess laufend anzupassen.

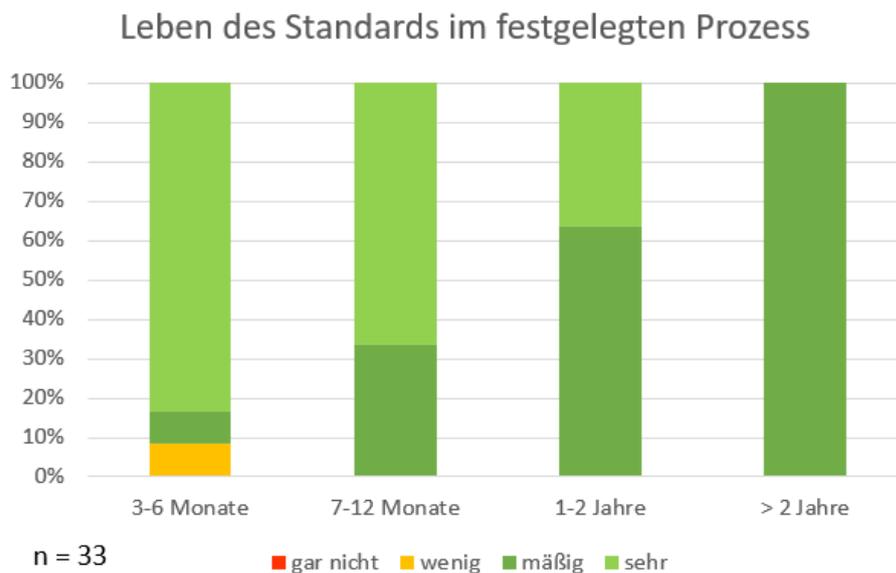


Abbildung 69 - Leben des Standards - Dauer SUM

In der Beantwortung nach der regelmäßigen Anpassung von Prozessen, ergaben sich Unterschiede bei den Altersgruppen. Das Ergebnis in Abbildung 70 zeigt, dass die jüngeren Teilnehmer eine regelmäßige Anpassung eher weniger auswählten, als die Älteren, die eine Anpassung häufiger bewerteten.

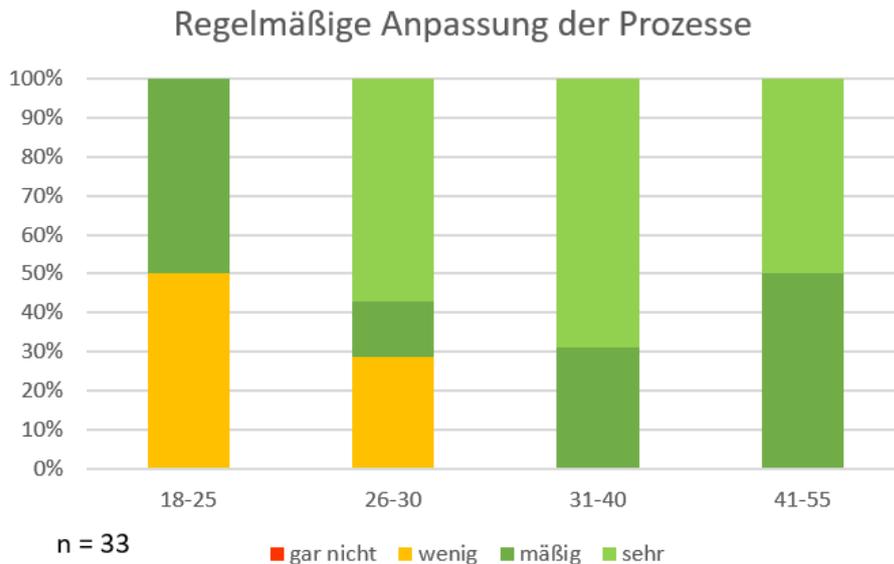


Abbildung 70 - Regelmäßige Anpassung der Prozesse - Alter

Ob das Stand-up-Meeting eine Unterstützung bei der Übernahme von Arbeit eines Anderen ist, wurde bei der nächsten Frage gefragt. Hierzu gab es einen Unterschied der Antworten bei der Funktion der Teilnehmer. So ist in der Abbildung 71 zu sehen, dass die Führungskräfte darin eine größere Unterstützung sehen, als die Mitarbeiter dies tun. Als Grund hierfür wird angenommen, dass Führungskräfte durch das SUM stärker vom Überblick im Team profitieren, als dies die Mitarbeiter untereinander tun. Weiters zeigt Abbildung 72, dass die externen Teilnehmer darin eine größere Unterstützung sehen als jene Teilnehmer vor Ort. Dies hat höchstwahrscheinlich damit zu tun, dass die externen Teilnehmer nun mehr Informationen erhalten, da ein regelmäßiger Austausch an Informationen stattfindet.

Unterstützung bei der Übernahme von Arbeit eines Anderen

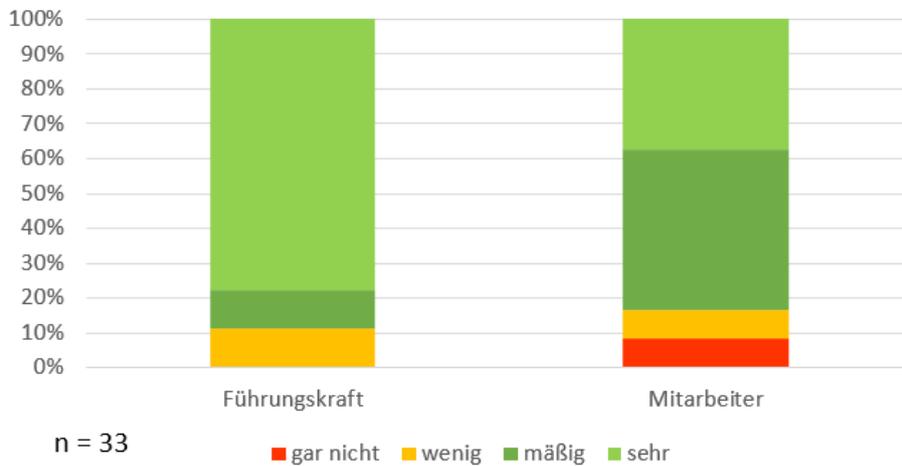


Abbildung 71 - Unterstützung bei Arbeitsübernahme - Funktion

Unterstützung bei der Übernahme von Arbeit eines Anderen

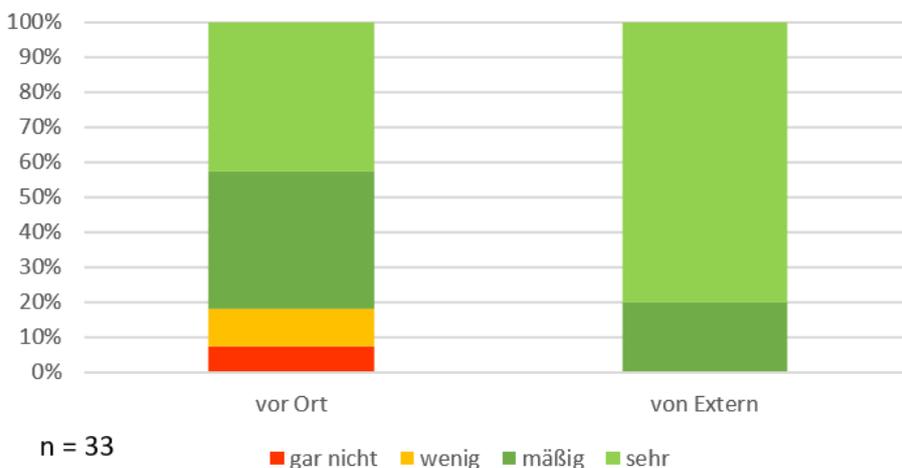


Abbildung 72 - Unterstützung bei Arbeitsübernahme – Teilnahmeort

Eine Übersicht der Themen des Prozessverständnisses ist im Kapitel 6.5 zu finden.

5.2.7 Thema Softfacts

Neben den Hardfacts wurden auch Themen zu den Softfacts abgefragt. Zur Entwicklung des allgemeinen Wohlbefindens im Team seit der Einführung des Stand-up-Meetings, gaben 12 % an, dass es sich „stark verbessert“ habe. 48 % gaben an, es habe sich „verbessert“ und 39 % meinten, es sei gleichgeblieben. Die Grafik in Abbildung 73 zeigt diese Verteilung

an. Das Wohlbefinden eines Mitarbeiters hängt stark von der Erfüllung seiner Bedürfnisse ab. Im Vordergrund stehen hier vor allem die Wertschätzung der Führungskraft bzw. der Kollegen und die Anerkennung der eigenen Leistung. Durch die Erfüllung dieser Bedürfnisse steigt die Motivation und damit die Zufriedenheit bzw. das Wohlbefinden einer Person.

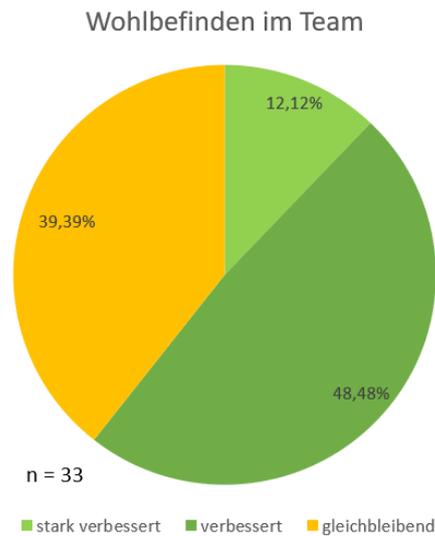


Abbildung 73 - Wohlbefinden im Team

Wie sich durch das Stand-up-Meeting die allgemeine Zufriedenheit der anderen Teammitglieder verändert hat, wurde in der nächsten Frage erhoben. Hier gibt es einen Trend dazu, dass Teilnehmer, welche das Stand-up-Meeting erst kürzlich eingeführt haben, die Zufriedenheit der anderen Teammitglieder höher bewerten als jene, die das SUM schon länger praktizieren. In Abbildung 74 ist dieser Unterschied zu sehen. Weiters ist in Abbildung 75 zu sehen, dass die Teilnehmer, die das SUM erst kürzlich eingeführt haben, die Entwicklung der Hilfsbereitschaft im Team tendenziell besser bewerten. Aus diesen Ergebnissen zeigt sich, dass Personen, welche das SUM erst vor Kurzem eingeführt haben, die „weichen“ Faktoren wie Zufriedenheit und Hilfsbereitschaft besser bewerten als Personen, die das SUM schon länger ausführen.

Zufriedenheit der anderen Teammitglieder

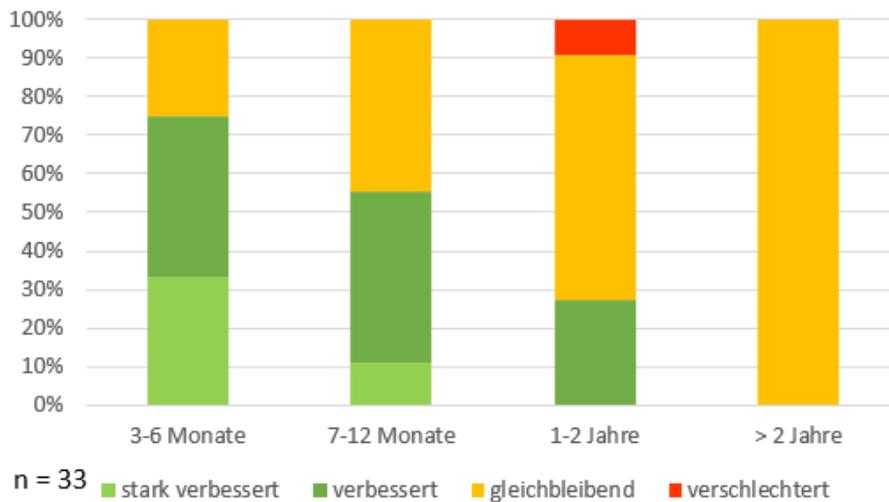


Abbildung 74 - Zufriedenheit von Teammitgliedern - Dauer Firmenzugehörigkeit

Hilfsbereitschaft im Team

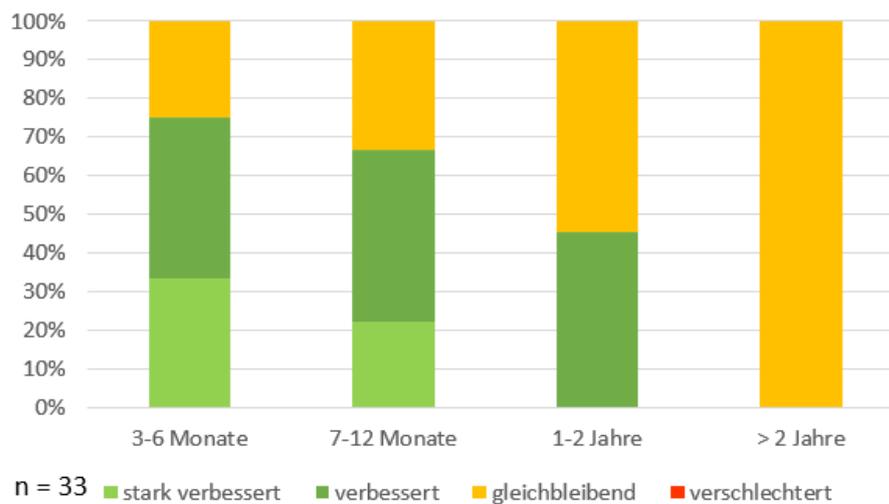


Abbildung 75 - Hilfsbereitschaft im Team - Dauer SUM

Eine Verbesserung der Fluktuation wurde seitens der Teilnehmer mit 76 % als gleichbleibend bewertet. Lediglich 24 % gaben an, dass sie durch das Stand-up-Meeting gesunken sei. Durch den relativ gesehen kurzen Betrachtungszeitraum von maximal zwei Jahren kann nur schwer eine relevante Aussage getätigt werden. Es kann daher nur ein Trend angenommen werden, dass sich das SUM nicht direkt auf die Fluktuation auswirkt.

Eine Zusammenfassung der Themen aus dem Bereich Softfacts ist wiederum im Kapitel 6.6 zu finden.

5.2.8 Thema Führungskraft

Bestimmte Themen betreffen nur Personen in einer Führungsrolle. Daher wurden folgende Fragen ausschließlich an Personen gestellt, die angaben eine Führungsrolle inne zu haben. Die Entwicklung der Möglichkeit zur Weitergabe von wichtigen Infos an das Team beantworteten 67 % der Führungskräfte mit „stark verbessert“ und 33 % mit „verbessert“. Diese positive Entwicklung zeigt zudem einen Unterschied der Antworten von Frauen und Männern. Anhand der Abbildung 76 ist zu sehen, dass Frauen tendenziell die Möglichkeit etwas besser bewerten als Männer. Generell zeigt sich durch die Antworten jedoch deutlich, dass das SUM ein geeignetes Hilfsmittel für die Führungskräfte darstellt, um Informationen an das Team weiter zu geben.

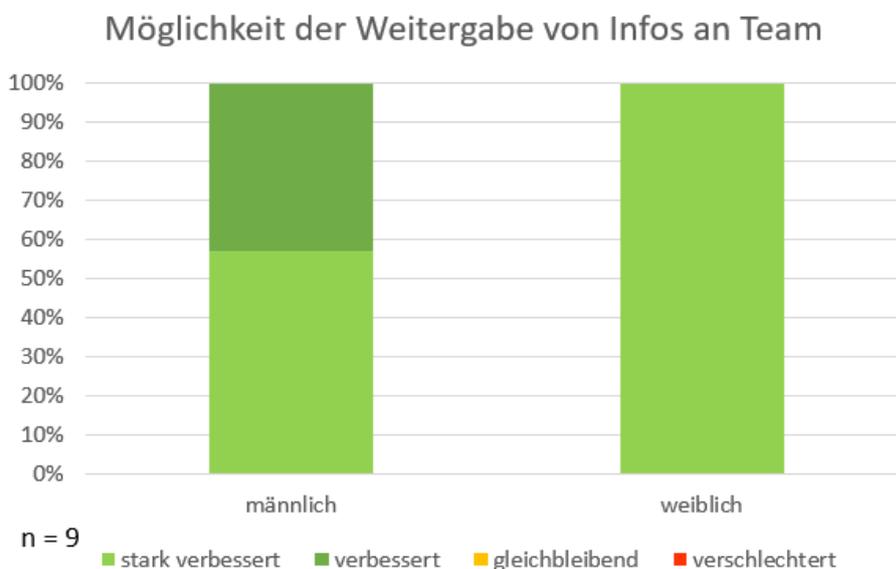


Abbildung 76 - Möglichkeit der Weitergabe von Infos an Team - Geschlecht

Ob das Stand-up-Meeting die Ressourceneinteilung für die Führungskräfte erleichtert, wurde in der nächsten Frage erhoben. Hier lässt sich erkennen, dass das Alter einen Einfluss auf die Entwicklung der Ressourceneinteilung hat. Es zeigt sich, dass junge Führungskräfte weniger Verbesserung in der Ressourceneinteilung sehen, als Ältere dies tun. Abbildung 77 stellt diesen Unterschied grafisch dar. Einen Grund hierfür kann die Tatsache darstellen, dass jüngere Führungskräfte die Ressourceneinteilung ohnedies schon sehr gut gestaltet hatten und somit nicht mehr viel Verbesserungspotential gegeben war.

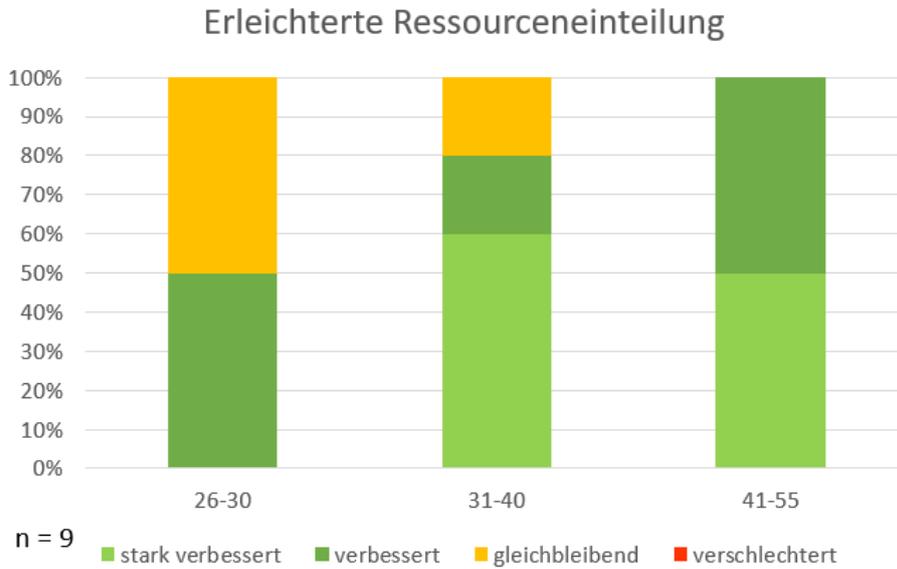


Abbildung 77 - Erleichterte Ressourceneinteilung - Alter

In dieser Frage gibt es auch einen Unterschied der Geschlechter. So beantworteten die Frauen, die Erleichterung der Ressourceneinplanung durch Stand-up-Meetings etwas besser als Männer dies tun. In Abbildung 78 ist die Verteilung dieser Antworten grafisch dargestellt. Ein Grund für dieses Ergebnis kann nicht genannt werden.

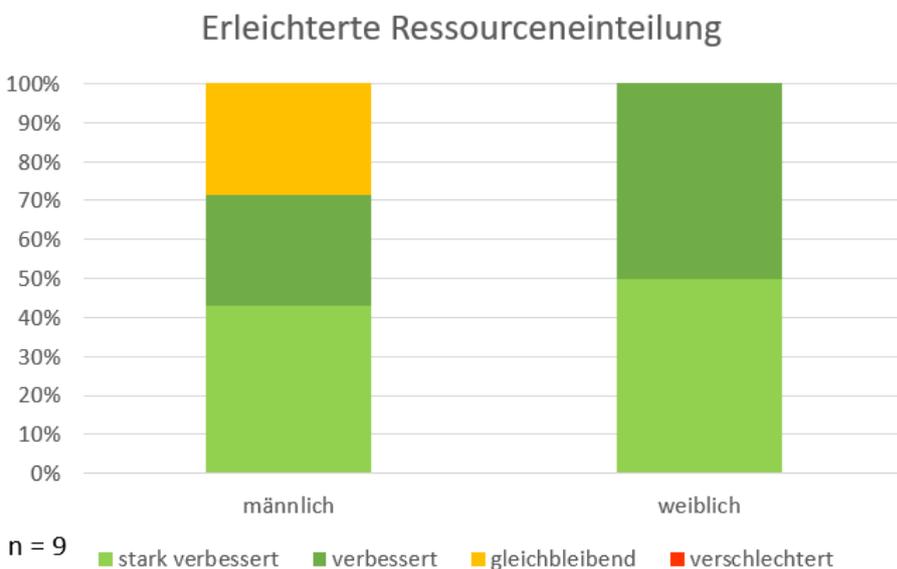


Abbildung 78 - Erleichterte Ressourceneinteilung - Geschlecht

Inwiefern sich der Gesamtüberblick im Team durch das Stand-up-Meeting verbessert hat, wurde durch die nächste Frage gestellt. Allgemein geben 66 % der Führungskräfte an, dass sich der Gesamtüberblick „stark verbessert“ oder „verbessert“ hat. Aus der Altersverteilung ergibt sich, je älter die Führungskräfte sind, desto höher wird der Gesamtüberblick bewertet.

Abbildung 79 verdeutlicht dies. Diese Verbesserung zeigt an, dass der gesamte Überblick durch das SUM definitiv verbessert wurde, jedoch bei den jüngeren Führungskräften noch etwas Verbesserungsbedarf vorhanden ist.

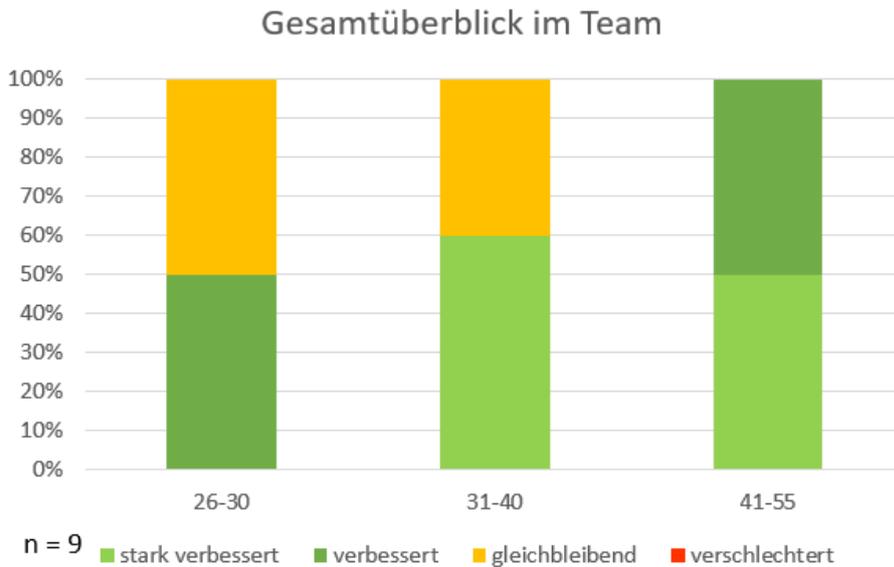


Abbildung 79 - Gesamtüberblick im Team - Alter

Die Mitarbeiterzufriedenheit spielt eine große Rolle in einem Unternehmen. In der nächsten Frage wurde deshalb aus Sicht der Führungskräfte gefragt, wie sehr sich die Mitarbeiterzufriedenheit im Team verändert hat. Dazu gaben 22 % an, dass sie sich „stark verbessert“ hat, 44 % bewerteten diese Entwicklung mit „verbessert“ und 33 % gaben an, dass es keine Veränderung gibt. In der Verteilung nach dem Alter ist zu sehen, dass je älter die Führungskräfte sind, desto besser beurteilen sie ihre Mitarbeiterzufriedenheit im Team. In Abbildung 80 ist dies grafisch dargestellt. Dieses Ergebnis besagt, dass es eine eindeutige Verbesserung der Mitarbeiterzufriedenheit gibt. Das Ergebnis deckt sich somit mit den Antworten der Mitarbeiter zum Thema Mitarbeiterzufriedenheit.

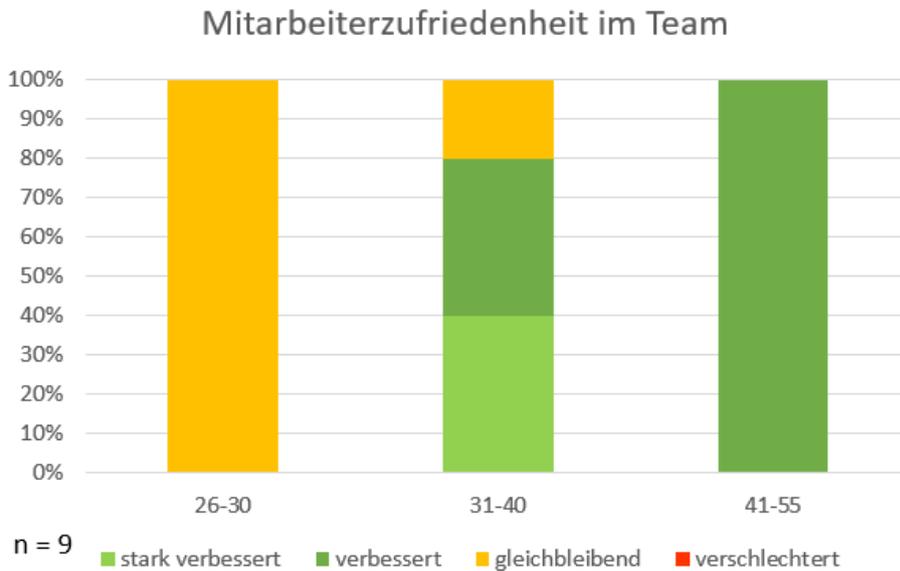


Abbildung 80 - Mitarbeiterzufriedenheit im Team - Alter

Zudem gibt es einen Unterschied der Antworten nach dem Geschlecht. So geben Frauen eher an, dass die Mitarbeiterzufriedenheit in ihrem Team hoch ist, als Männer dies tun. Abbildung 81 verdeutlicht das.

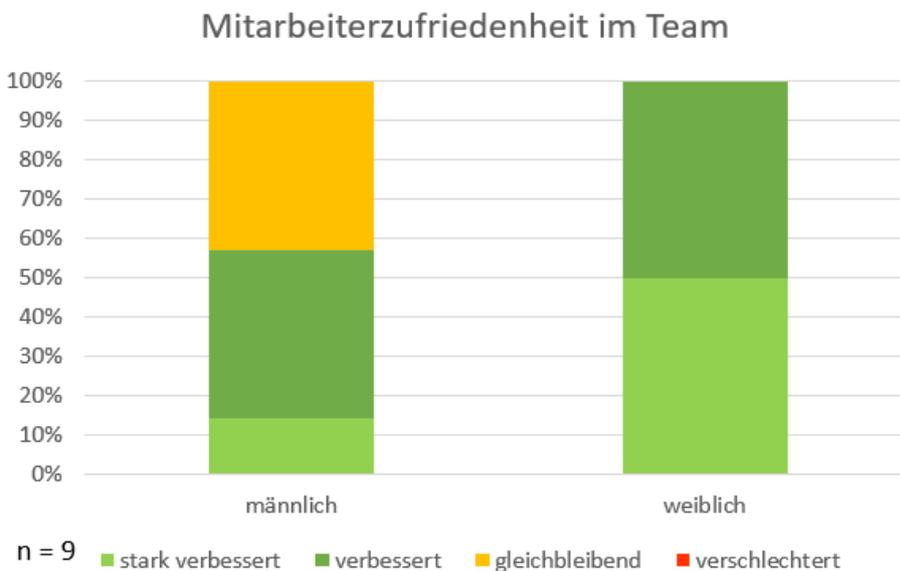


Abbildung 81 - Mitarbeiterzufriedenheit – Geschlecht

Generell zeigen die Antworten der Führungskräfte, dass die jungen Führungskräfte dem SUM eher skeptisch gegenüberstehen und die abgefragten Themen weniger gut bewerten. Eine gesamte Übersicht der Antworten zum Thema Führungskraft ist in Kapitel 6.7 zu finden.

5.2.9 Thema Allgemeine Bewertung

Als Abschluss wurden die Teilnehmer aufgefordert, eine allgemeine Bewertung des Stand-up-Meetings ihres Teams abzugeben. Die Bewertung erfolgte dabei im Schulnotensystem von „sehr gut“ bis „nicht genügend“. Insgesamt gaben knapp 40 % der Teilnehmer an, ein „sehr gutes“ Stand-up-Meeting durch zu führen. Zudem bewerteten es 27 % mit „gut“. Neben den guten Werten bewerteten jedoch auch über 20 % der Teilnehmer ihr Stand-up-Meeting mit „genügend“ oder „nicht genügend“. Die gesamte Bewertung ist in Abbildung 82 dargestellt.

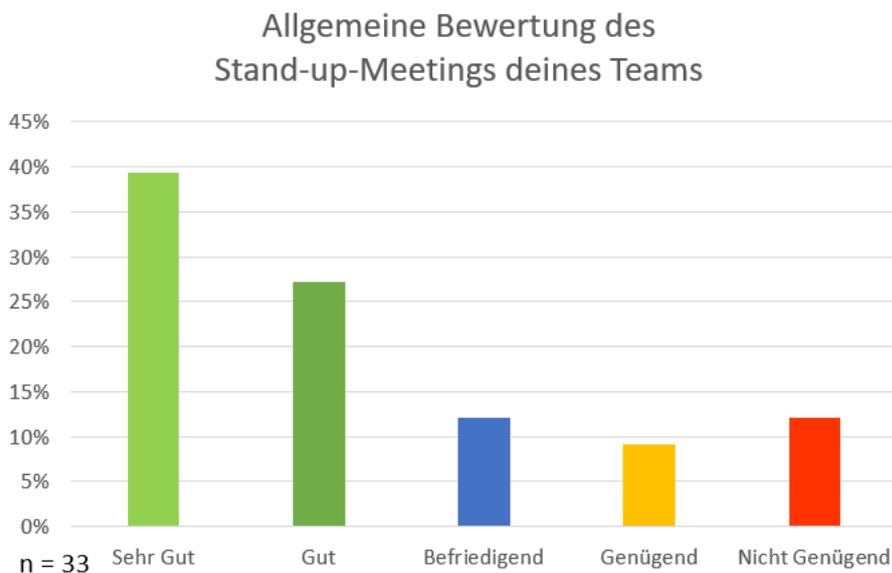


Abbildung 82 - Allgemeine Bewertung SUM

In Abbildung 83, Abbildung 84 und Abbildung 85 sind die Bewertungen, nach den Kategorien Alter, Geschlecht und Dauer der Praktizierung von SUM's grafisch abgebildet. Dabei bezieht sich die Bewertung auf das Schulnotensystem, indem „1“ als „sehr gut“ gilt und „5“ als „nicht genügend“. Abbildung 84 zeigt, dass Frauen das SUM generell etwas besser bewerten als Männer.

Allgemeine Bewertung des Stand-up-Meetings deines Teams

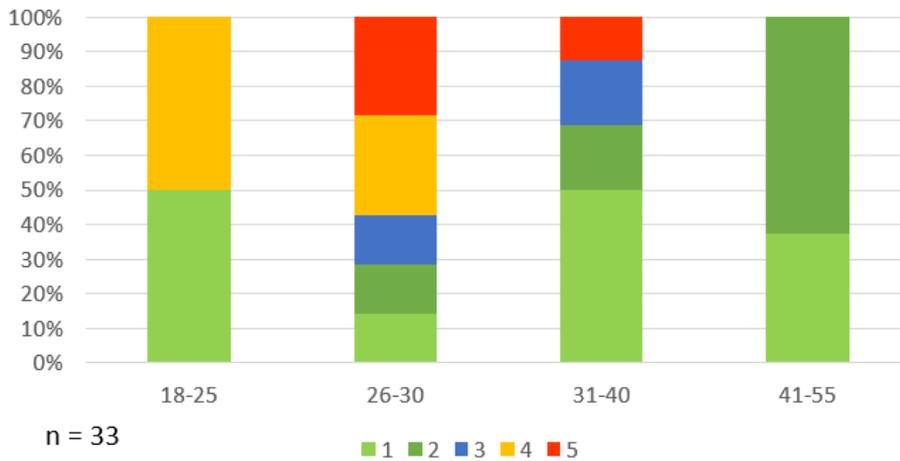


Abbildung 83 - Allgemeine Bewertung SUM - Alter

Allgemeine Bewertung des Stand-up-Meetings deines Teams

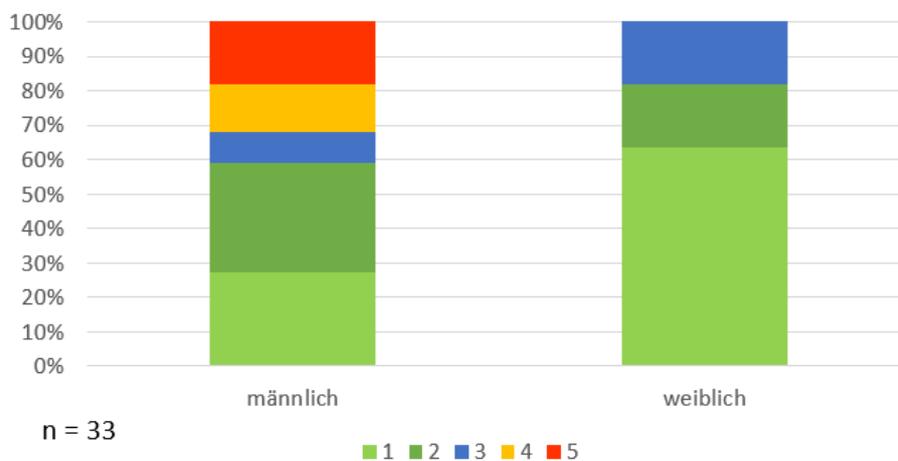


Abbildung 84 - Allgemeine Bewertung - Geschlecht

Abbildung 85 zeigt recht deutlich, dass Personen, welche das SUM erst seit Kurzem praktizieren, dieses tendenziell besser bewerten als Personen, die es schon länger ausführen. Möglicherweise wird also die Verbesserung durch das SUM anfänglich besser bewertet als zu einem späteren Zeitpunkt.

Allgemeine Bewertung des Stand-up-Meetings deines Teams

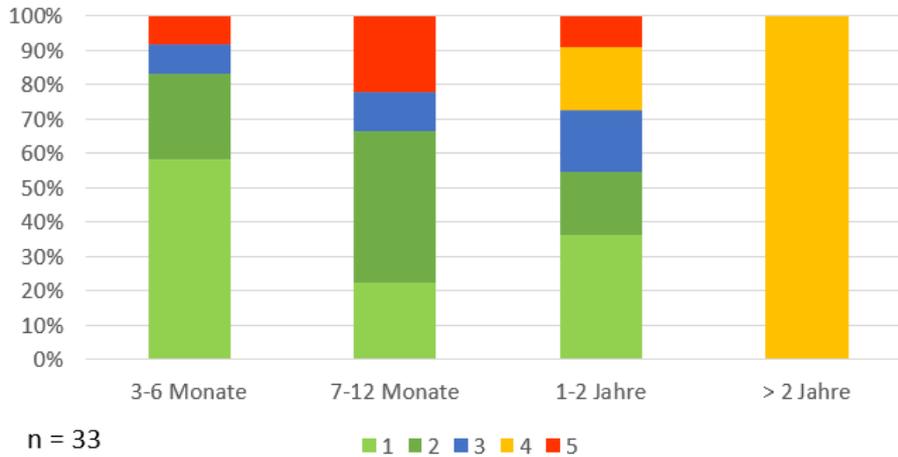


Abbildung 85 - Allgemeine Bewertung - Dauer SUM

Der Abschluss dieser Auswertung erfolgt mit der Übersicht, über die Einstellung der Teilnehmer zu Lean, vor und nach der „LEAN Journey“. Die LEAN Journey begleitete die Teams viele Monate, worin sie das Lean Administration System in ihre Arbeitsabläufe integrierten und unter anderem das Stand-up-Meeting erstellten. Anhand der Abbildung 86 ist zu erkennen, dass die Einstellung sich sehr ins Positive verändert hat.

Einstellung zu LEAN **VOR** der LEAN Journey



Einstellung zu LEAN **NACH** der LEAN Journey



n = 38

Abbildung 86 - Einstellung zu Lean

6 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse aus der empirischen Untersuchung wurden mit den Aussagen aus dem Theorieteil verglichen. Die auffälligsten Punkte werden im Zuge dieser Diskussion beschrieben und mögliche Gründe diskutiert.

Im Zuge der Befragung wurde bewusst eine Unterscheidung der Antwortmöglichkeiten „sehr gut“ und „gut“ vorgenommen. Somit kann ein Unterschied aus den Antworten herausgelesen werden, ob ein Thema „gut“ ist oder ob es besonders positiv hervorsticht. Dieses Hervorstechen wird mit der Antwortmöglichkeit „sehr gut“ ermöglicht.

Die gesamten Bewertungen am Ende jedes Themas wurden mittels einer Punktbewertung durchgeführt. Dabei wurde versucht, den Punkteschlüssel so objektiv wie möglich zu vergeben. Ein gewisser Grad an Subjektivität bleibt jedoch erhalten, weshalb die visuellen Ergebnisse lediglich einen Trend der Antworten zeigen. Sämtliche Detailergebnisse der Fragen liegen in den Auswertungstabellen im externen Anhang vor.

6.1 Kommunikation

Aus der Theorie geht hervor, dass die gesamte Kommunikation innerhalb eines Teams durch die Stand-up-Meetings gefördert und gesteigert wird. Vor allem die strukturierte Abfrage von Themen und das gezielte Stellen von Fragen wirkt sich positiv auf die teaminterne Kommunikation aus. Die empirische Befragung ergab, dass rund 80 % der Teilnehmer die Entwicklung der Kommunikation seit der Einführung des Stand-up-Meetings als sehr positiv bewertet haben. Zudem ergab die Untersuchung, dass das Alter einen Einfluss auf die Entwicklung hat. Je älter ein Teilnehmer ist, desto besser hat er die Entwicklung der Kommunikation bewertet. Dies kann damit zusammenhängen, dass die Kommunikation unter jüngeren Personen generell stärker ist und deshalb die Verbesserung bei den Jüngeren nicht mehr so hoch ausfällt.

Neben der teaminternen Kommunikation profitiert auch die teamübergreifende Kommunikation durch das Stand-up-Meeting. Dies geschieht durch das aktive Einholen von Informationen von externen Schnittstellen. Die Befragung ergab, dass die Entwicklung der teamübergreifenden Kommunikation rund 61 % der Befragten mit „sehr gut“ oder „gut“ bewerteten. Weiters kann daraus die Aussage getätigt werden, dass jene Teams, die das Stand-up-Meeting schon länger praktizieren, eine stärkere Verbesserung der teamübergreifenden Kommunikation angegeben haben. Der Grund hierfür kann sein, dass Schnittstellen erst mit der Zeit in das Stand-up-Meeting integriert werden.

Der Theorieteil ergab, dass durch ein Stand-up-Meeting der Informationsfluss bzw. der Wissensaustausch leichter und zielgerichteter geschieht. Im Zuge der Befragung gaben rund zwei Drittel der Befragten an, dass

sich der Informationsfluss und der Wissensaustausch sehr positiv entwickelt hat. Weiters ergab die Befragung, dass Personen, die das Stand-up-Meeting schon länger nutzen, eine bessere Entwicklung in dem Informationsfluss sehen. Der Grund hierfür kann sein, dass sich ein Team erst in ein Stand-up-Meeting einarbeiten muss und deshalb der Informationsfluss zu Beginn noch nicht so stark ausgeprägt ist. Mit diesen Ergebnissen kann die Aussage, wie sie in der Theorie getätigt wurde bestätigt werden.

Eine weitere Aussage, die aus dem Theorieteil hervorgeht, besagt, dass die Einteilung der Ressourcen zur Teilnahme an Schulungen und Fortbildungen durch das Stand-up-Meeting leichter fällt. Der Grund dafür liegt in der Schaffung einer transparenten Visualisierung der Arbeits- & Ressourceneinplanung. Durch den empirischen Teil kam heraus, dass dieser Aspekt überwiegend unverändert geblieben ist. Am ehesten ist eine Verbesserung bei jenen Teams zu sehen, die das Stand-up-Meeting erst kürzlich eingeführt haben. Der Grund dafür kann darin liegen, dass die Einplanung von Teilnahmen an Schulungen und Fortbildungen in so geringen Maße ausfällt, dass hier wenig Verbesserungsbedarf vorliegt.

Durch das Stand-up-Meeting soll laut Literaturteil die Fähigkeit zum Einspringen bei ungeplanter Abwesenheit verbessert werden. Das Wissen, was der andere macht und die standardisierten Prozessabläufe sollen dabei behilflich sein. Die Befragung ergab, dass diese Fähigkeit der Personen im Team sich gut entwickelt hat. 69 % gaben dazu an, dass sich dieses Thema positiv entwickelt hat. Vor allem die jüngeren Personen gaben an, dass sich die Fähigkeit gut entwickelt hat. Der Grund hierfür kann darin liegen, dass jüngere Personen flexibler sind als ältere. Zudem gibt es eine Tendenz, dass Frauen diese Fähigkeit besser bewerten als Männer.

Insgesamt wurde die Entwicklung der verschiedenen Themen der Kommunikation meist mit „sehr gut“, „gut“ oder „gleichbleibend“ bewertet. Lediglich eine Antwort wurde mit „verschlechtert“ bewertet. Durch die Bewertung der Aussagen mit Punkten mit „sehr gut“ = 4, „gut“ = 3, „gleichbleibend“ = 2, „verschlechtert“ = 1, ergab sich für die teaminterne Kommunikation die höchste und somit beste Bewertung der Entwicklung. An zweiter Stelle liegt der Informationsfluss, vor der Fähigkeit zum Einspringen. Der Wissensaustausch und die teamübergreifenden Kommunikation erhielten dieselbe Punkteanzahl. Am schlechtesten wurde die Entwicklung der Einteilung an Schulungen und Fortbildungen bewertet. Die Punkteauswertung ist im Detail in der folgenden Abbildung 87 grafisch dargestellt. Je höher der Balken ausgeprägt ist, desto besser wurde ein Thema bewertet. Anzumerken ist, dass sämtliche Themen verbessert oder gleichbleibend bewertet wurden. Eine niedrige Punkteanzahl und somit ein rot eingefärbter Balken zeigt nur eine schlechtere Bewertung gegenüber den anderen Themen an und nicht eine Verschlechterung des Themas allgemein.

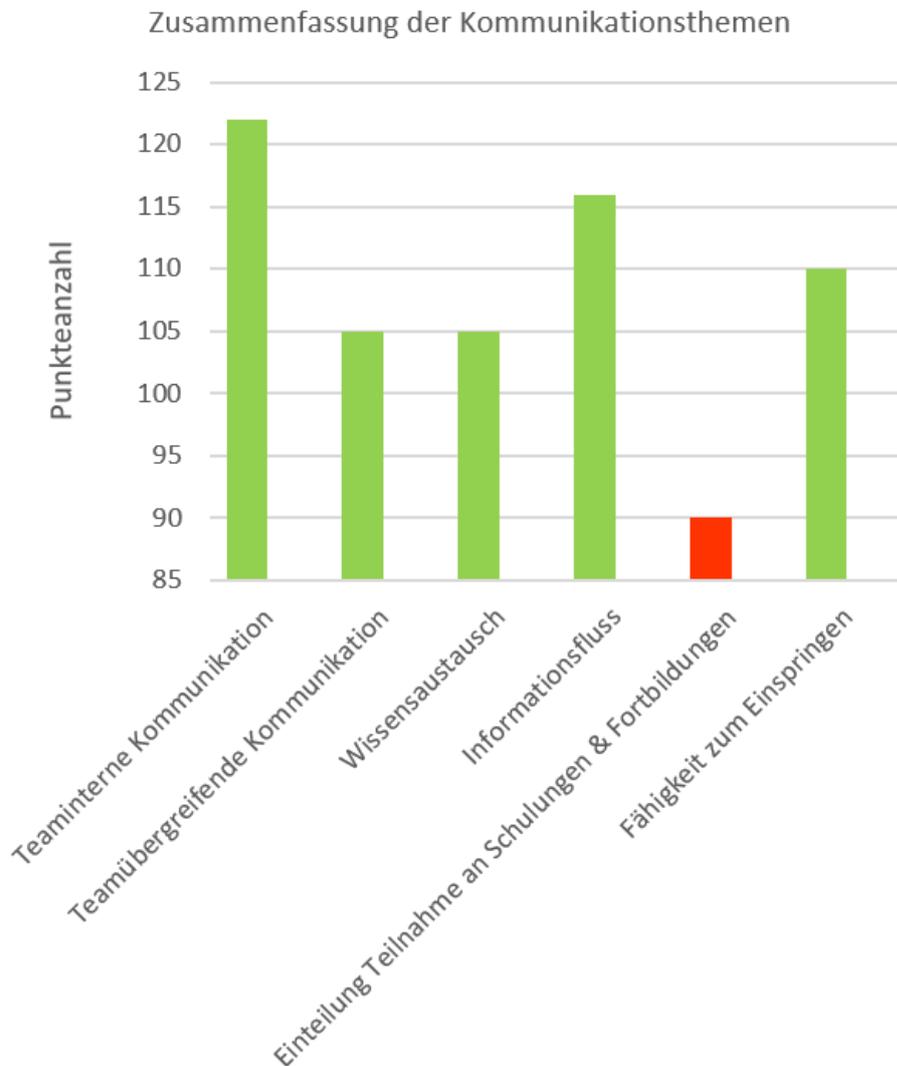


Abbildung 87 - Zusammenfassung Kommunikationsthemen

6.2 Lean Allgemein

Aus dem Theorieteil geht hervor, dass durch das Stand-up-Meeting eine Messung von relevanten Indikatoren in Form von KPIs erfolgt. Diese werden über das KPI-Board erhoben. Wie sehr diese Messung praktiziert wird, wurde in der Befragung abgefragt. Dabei gaben 69 % der Teilnehmer an, dass diese Messung regelmäßig praktiziert wird. 36 % gaben an, die Messung „mäßig“ zu praktizieren und 5 % beantworteten die Frage mit einer seltenen Messung. Dieser recht hohe Wert von 69 % sagt aus, dass die Messung schon sehr gut funktioniert, jedoch auch noch Luft nach oben vorhanden ist. Um die Messung zu verstärken, ist es eventuell nötig, die KPIs noch anzupassen. Unter Rücksicht der einzelnen Kategorien fällt auf, dass Personen, die das Stand-up-Meeting vor Ort durchführen eine bessere Entwicklung der Messung sehen als externe Teilnehmer. Dies kann

damit zusammenhängen, dass die physische Anwesenheit bei der Abfrage und Messung eine große Auswirkung auf das Empfinden der Qualität einer Messung hat. Weiters geht aus der Befragung hervor, dass Führungskräfte die Messung besser bewerten als Mitarbeiter. Der Grund kann darin liegen, dass das Bewusstsein für die Messung und deren Wichtigkeit, bei Führungskräften stärker ausgeprägt ist als bei Mitarbeitern.

Die Auswertung der gemessenen KPIs in Paretolisten ist ein wichtiger Schritt zur Erhebung der Gründe für die gemessenen Auffälligkeiten. In der Befragung wurde gefragt, wie sehr diese ausgewertet werden. Dazu gaben 25 % an, dass sie „sehr“ ausgewertet werden. 50 % gaben eine „mäßige“ Auswertung an und 25 % gaben an, diese „wenig“ durchzuführen. Zudem gibt es eine Tendenz, dass jene Teams, die erst kürzlich das Stand-up-Meeting praktizieren, die KPIs stärker auswerten. Als Grund dafür kann die noch „frische“ Motivation der „jungen“ Teams genannt werden. Ein ähnliches Ergebnis ergab die Frage nach dem Mehrwert der Messung und der Auswertung.

Im Theorieteil wird die visuelle Darstellung in mehreren Bereichen genannt. Vor allem sollen dadurch die Übersicht und die Transparenz erhöht werden. Die Frage nach der Wichtigkeit im empirischen Teil ergab, dass 72 % diese mit „sehr wichtig“ beurteilen. Vor allem für Führungskräfte und Personen die vor Ort am Stand-up-Meeting teilnehmen, ist die visuelle Darstellung sehr wichtig. Der Grund, warum externe Teilnehmer diese weniger wichtig beurteilen, könnte an den minimierten Möglichkeiten zur Sicht auf das Visualisierungsboard liegen. Durch einfache Webcams am PC oder Handy, können die Inhalte nicht in dieser Form dargestellt werden, wie sie die Teilnehmer vor Ort sehen.

In der folgenden Abbildung 88 wurden wiederum die Themen aus dem allgemeinen Lean Bereich zusammengefasst und mit Punkten quantifiziert. Das subjektiv bewertete Punkteschema gibt an, wie gut bzw. wie stark sich ein Thema verbessert hat. Um so höher der Balken, desto besser wurde ein Thema bewertet.

Um die Themen des Teiles „Lean Allgemein“ untereinander zu vergleichen bzw. gemeinsam darzustellen, wurde wiederum eine Punktauswertung erstellt. Dabei wurden jene Antworten, die eine häufige Umsetzung, eine starke Verbesserung oder eine gute Bewertung implizieren, mit einer höheren Punkteanzahl bewertet. Hingegen erhielten jene Antworten, die eine seltene Umsetzung, eine Verschlechterung oder eine negative Bewertung implizieren, mit einer niedrigeren Punkteanzahl beaufschlagt. Als Ergebnis ist zu sehen, dass das Messen von KPIs, das Leben des KVP's und die Schaffung von Übersicht durch die Visualisierung als die drei Themen mit der größten Verbesserung hervor gehen. In der folgenden Abbildung 88 sind die Themen visuell dargestellt. Diese Auswertung zeigt, dass das Messen von KPIs, das Leben des KVP's und der Mehrwert durch die Visualisierung die beste Bewertung erhielten und somit als am besten von den Personen eingestuft wurden.

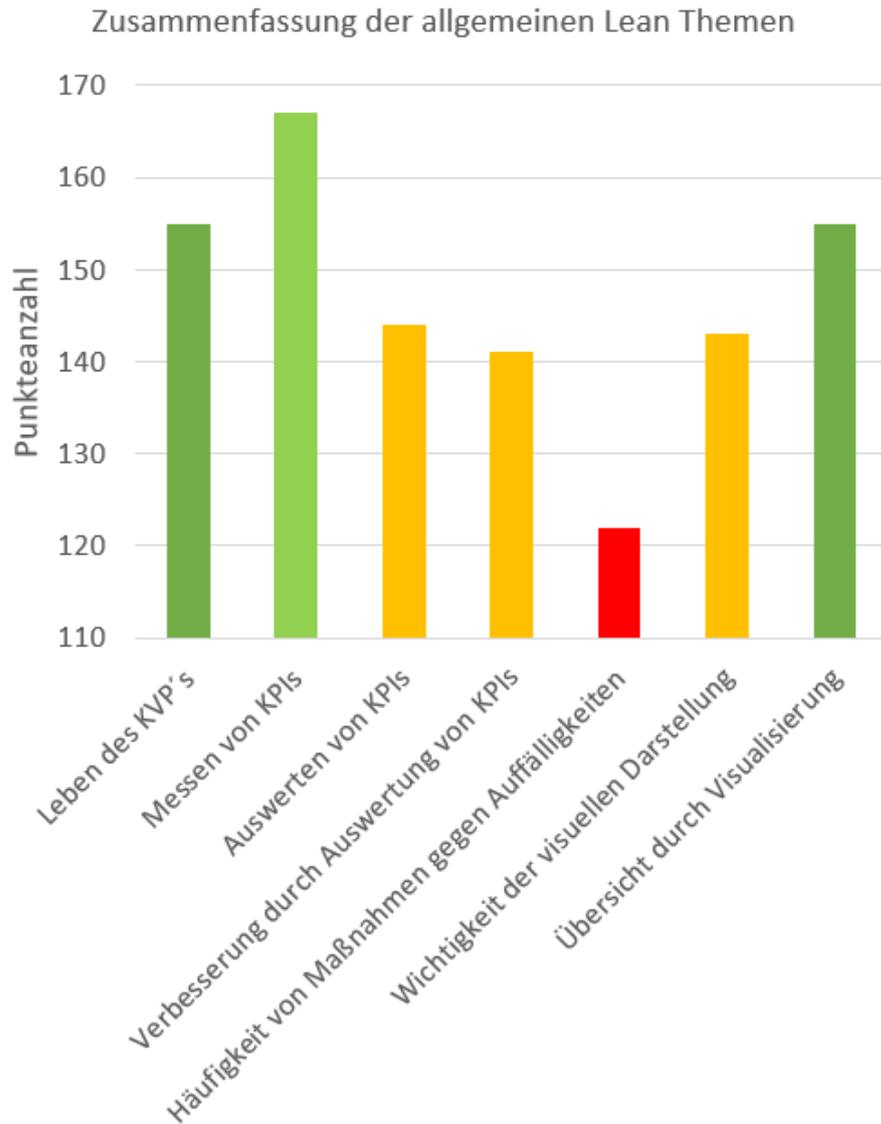


Abbildung 88 - Zusammenfassung der allgemeinen Lean Themen

6.3 Produktivität

Aus dem Theorieteil geht hervor, dass die Leistungsfähigkeit indirekt durch die Erhöhung der produktiven Arbeitszeit gesteigert wird. Zudem erhöht das Eingehen auf Softfacts die Zufriedenheit und damit ebenso die Leistungsfähigkeit. Ob nun auch die Arbeitsleistung tatsächlich gestiegen ist, wurde anhand der Befragung gefragt. Das Ergebnis zeigt, dass 68 % der Teilnehmer die Leistung als gleichbleibend beurteilen und lediglich 32 % eine erhöhte Leistung angeben. Der Grund kann im gestiegenen Mehraufwand durch die Lean Journey und die Abhaltung der Stand-up-Meetings liegen. Zudem könnte bei vielen Teams noch der Einarbeitungseffekt wirken, was eine Leistungssteigerung vorerst hindert. Durch dieses Ergebnis lässt sich die Behauptung aus dem Theorieteil nicht bestätigen.

Durch die Arbeitseinplanung gibt es einen besseren Überblick über die Auslastung der Mitarbeiter, wodurch Überstunden besser ausgeglichen werden können. Diese Aussage geht aus der Theorie hervor. Durch die Befragung geht allerdings hervor, dass 82 % der Teilnehmer die Überstunden als gleichbleibend bewerten. Der Grund hierfür kann wiederum im laufenden Einarbeitungseffekt liegen bzw. auch auf eine schwankende Auslastung innerhalb der Teams zurückgeführt werden.

Auch die Annahme, dass das Aufhalten der Arbeit durch IT-Probleme durch das Stand-up-Meeting gebessert wurde, kann durch den empirischen Teil nicht bestätigt werden. 74 % gaben dazu an, dass sich dieses Problem durch das Stand-up-Meeting nicht verändert hat. Am ehesten gaben Teams eine Verbesserung an, die das SUM erst kürzlich eingeführt haben. Ein genauer Grund hierfür kann nicht genannt werden. Somit kann die Aussage aus der Theorie nicht bestätigt werden.

Ein Frageblock dieses Kapitels zielt auf verschiedene Verschwendungsarten, wie sie innerhalb einer Organisation auftreten, ab. Grundsätzlich wurden dabei nur drei konkrete Beispiele von Verschwendungen angegeben, welche sich verbessert haben. Zu diesen zählen „das Investieren von Zeit in überflüssige Dinge“, „das Warten auf benötigte Entscheidungen bzw. Freigaben“ und „das Nichtumsetzen von guten, innovativen Ideen, welche die Arbeit erleichtern“. Dies zeigt, dass der Fokus der Arbeit durch das SUM auf die wesentlichen Themen gelegt wird und somit nicht werterhöhende Tätigkeiten minimiert werden. Des Weiteren können benötigte Entscheidungen oder Freigaben von Führungskräften leichter eingefordert werden, sodass die Arbeit nicht weiter aufgehalten wird und der Fluss im Prozess nicht gestört wird. Die Verbesserung bei der Nichtumsetzung von Ideen wurde ebenso als verbessert bewertet. Dies zeigt, dass eine gewisse Wertschätzung den Mitarbeitern gegenüber gebracht wird indem auf Ideen ihrerseits eingegangen wird.

Wenig Verbesserung gaben die Teilnehmer bei den Themen „geleistete Überstunden“, „Verzug durch IT-Angelegenheiten“, „lange Bürowege“ und „unnötigen Besprechungen“ an. Mögliche Vorschläge zur Verbesserung dieser Themen sind im Kapitel 7 zu finden. Sämtliche Themen, welche im Kapitel „Produktivität“ abgefragt wurden, wurden zudem mit einem subjektiv angewandten Punkteschlüssel bewertet. Dabei wurde versucht die Themen untereinander vergleichbar zu machen. Es erhielten die gut bewerteten, bzw. die am stärksten verbesserten Themen die höchsten Noten. Das Ergebnis dieser Punkteverteilung lässt sich in der Abbildung 89 ablesen.

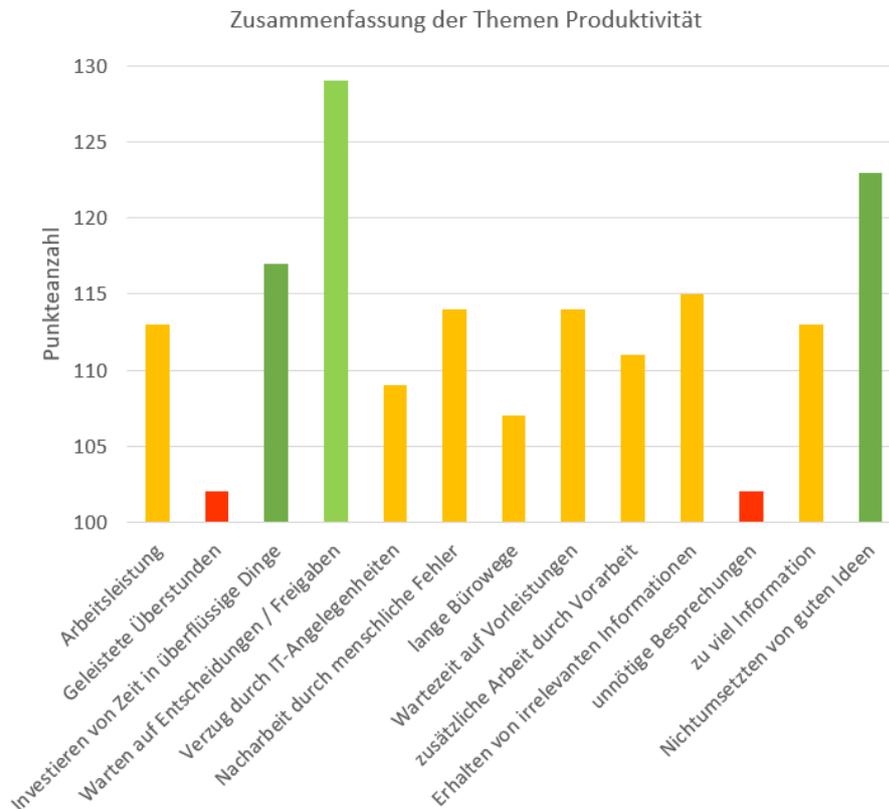


Abbildung 89 - Zusammenfassung der Themen Produktivität

6.4 Fehlerkultur

Die Fehlerkultur ist ein wesentlicher Faktor zur Sicherstellung der kontinuierlichen Verbesserung. Im Fragebogen wurden einige Bereiche rund um Fehler abgefragt. Die Ergebnisse dazu werden im Folgenden diskutiert.

71 % der Teilnehmer gaben an, dass sie „selten“ Fehler begehen. Dagegen behaupten 29 %, dass ihnen „häufig“ Fehler geschehen. Die genaue Betrachtung nach den Kategorien zeigt, dass die jüngeren Altersgruppen ein „häufigeres“ Vorkommen von Fehlern behaupten und ältere Gruppen „seltener“ Fehler begehen. Einen Grund dafür kann die Routine durch die längere Erfahrung mit der Arbeit darstellen bzw. die generelle Reife der Personen.

Auf die Frage wie oft begangene Fehler angesprochen werden, antworteten 74 % der Teilnehmer mit „häufig“ oder „ständig“. Dies deutet auf eine sehr gute Fehlerkultur hin. Der Zusatz, dass Führungskräfte Fehler öfters ansprechen als Mitarbeiter zeigt, wie wichtig den Führungskräften das Ansprechen von Fehlern ist. Dass die Teams eine gute Fehlerkultur leben, beweist, dass vor allem junge Personen, die angaben häufig Fehler zu begehen, diese jedoch häufig ansprechen.

Eine ähnliche Verteilung der Ergebnisse ergaben die Fragen nach dem „Lernen aus Fehlern“, dem „Verständnis für Fehler von Kollegen“ und dem „Zugeben von Fehlern vor der Führungskraft“. Leichte Auffälligkeiten ergaben sich aus den Antworten von externen Teilnehmern des Stand-up-Meetings. Diese gaben an, ein größeres Verständnis für Fehler zu haben bzw. die Fehler vor der Führungskraft leichter zugeben zu können. Dies kann mit der physischen Abwesenheit und der damit verbundenen geringeren „Angst“ vor der Führungskraft zu tun haben.

Als gesonderte Frage in der Kategorie „Fehlerkultur“ wurde gefragt, wie stark die Transparenz im Team ausgeprägt sei. Laut der Theorie erhöht das Stand-up-Meeting bzw. vor allem das Visualisierungsboard die Transparenz eines Teams. 82 % der Teilnehmer beurteilten die Transparenz im Team mit „sehr gut“ bzw. „gut“. Generell bewerteten Männer die Transparenz besser als Frauen. Dies kann auf eine eventuelle kritischere Betrachtungsweise zurückzuführen sein. Neben den Männern beurteilt auch die Gruppe der Führungskräfte die Transparenz höher als die Mitarbeiter. Dies kann ebenso mit einer kritischeren Betrachtungsweise der Mitarbeiter zusammenhängen, oder aber mit der generellen Freigabe von Kennzahlen, welche die Teams vergleichbar machen. Allgemein kann jedoch die Aussage aus der Theorie, dass durch das Stand-up-Meeting die Transparenz erhöht wird, definitiv bestätigt werden.

In der folgenden Abbildung 90 sind sämtliche abgefragten Themen aus dem Bereich der Fehlerkultur zusammengefasst. Es wurde mittels einer subjektiven Punktebewertung ein Vergleich der Themen untereinander hergestellt. Je höher ein Balken im Diagramm ausgeprägt ist, umso besser wurde ein Thema bewertet bzw. umso stärker wurde eine Verbesserung angegeben. Es zeigt sich zudem, dass vor allem die Themen „Lernen aus Fehlern“, „Verständnis für Fehler von Kollegen“ und „die Fehlerakzeptanz der Führungskraft“ sehr gut bewertet wurden. Insgesamt zeigt das Ergebnis, dass die Teams größtenteils eine sehr gute Fehlerkultur leben.

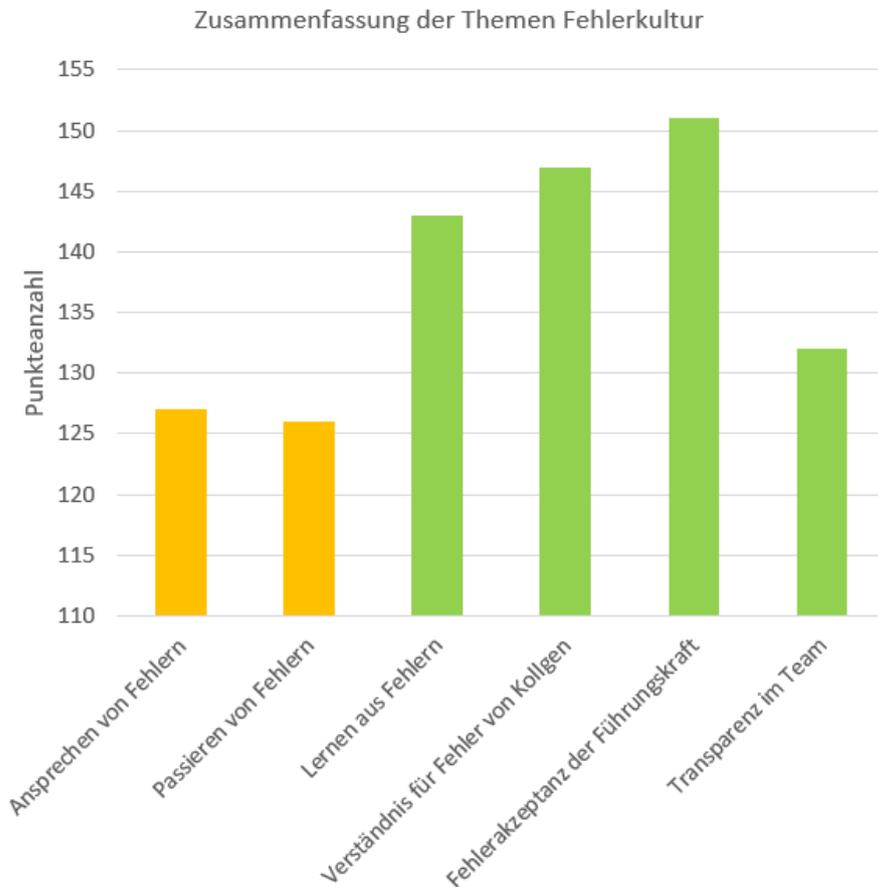


Abbildung 90 - Zusammenfassung Themen Fehlerkultur

6.5 Prozessverständnis

Laut der Theorie soll durch das ausführliche Arbeiten mit der Prozesserstellung ein Prozessverständnis hergestellt worden sein. Dieses stellt die Grundlage für die laufende Optimierung der Arbeitsabläufe und das Arbeiten mit Prozessen dar. In der Befragung wurde erhoben, wie sehr die Kernprozesse vor der Implementierung von Lean Admin vorhanden waren. Dazu gaben 61 % der Teilnehmer an, dass bereits Kernprozesse definiert waren. Nach der Implementierung gaben 100 % der Teilnehmer an, die Kernprozesse festgelegt zu haben.

Durch das Festlegen der Kernprozesse wird der Standardisierungsgrad innerhalb eines Teams erhöht. Neue Mitarbeiter erhalten zudem anhand der standardisierten Prozessabläufe schnell einen Überblick über die Arbeitsabläufe in einem Team. Wie hoch der Standardisierungsgrad in den Teams bewertet wird, wurde in der nächsten Frage erhoben. Dazu gaben 52 % an, einen „sehr hohen“ Standardisierungsgrad im Team zu haben. 45 % behaupten, der Standardisierungsgrad sei „mäßig hoch“. Diese 52 % sind ein passabler Wert. Jedoch könne dieser noch weiter ausgebaut werden. Umgesetzt werden könnte dies mithilfe einer abteilungsweiten

Standardisierung von Prozessen und Stand-up-Meetings. Eine Verteilung der Antworten nach dem Teilnahmeort am Stand-up-Meeting zeigt, dass Personen, die von extern am SUM teilnehmen, die Standardisierung als höher empfinden. Dies kann damit zu tun haben, dass jene externen Teilnehmer einen ähnlichen Ablauf vom Stand-up-Meeting wahrnehmen, da die Wahrnehmungsfähigkeit über eine Webcam mit Mikrofon eingeschränkt ist.

Der Theorieteil besagt, dass jeder Prozess ein dynamisches System ist, welches bei Änderungen angepasst werden muss. Auch eine Weiterentwicklung im Prozess kann eine Änderung erfordern. In der Frage, wie sehr die Prozesse in den Teams angepasst werden, gaben 58 % an, sie regelmäßig anzupassen. Vor allem ältere Teilnehmer gaben an, die Anpassung „sehr regelmäßig“ durchzuführen. Womit diese Tendenz zusammenhängt, kann nicht gesagt werden. Werden die Prozesse nicht laufend angepasst, so sind diese nicht aktuell und können nicht als Vorgabe dienen. Deshalb ist es unerlässlich, dass die Prozesse bei Änderungen angepasst werden. Hier sind die Teams gefordert, regelmäßige Anpassungen fix einzuplanen.

Das allgemein gut bewertete Thema des Prozessverständnisses ist in der folgenden Abbildung 91 zusammengefasst. Die verschiedenen Themen wurden hier mit einer subjektiven Punktebewertung quantifiziert und verglichen. Zu sehen ist, dass vor allem der Standardisierungsgrad, das Leben dieser Standardisierung und die Anpassung der Prozesse eine starke Verbesserung durch das SUM erfahren haben.

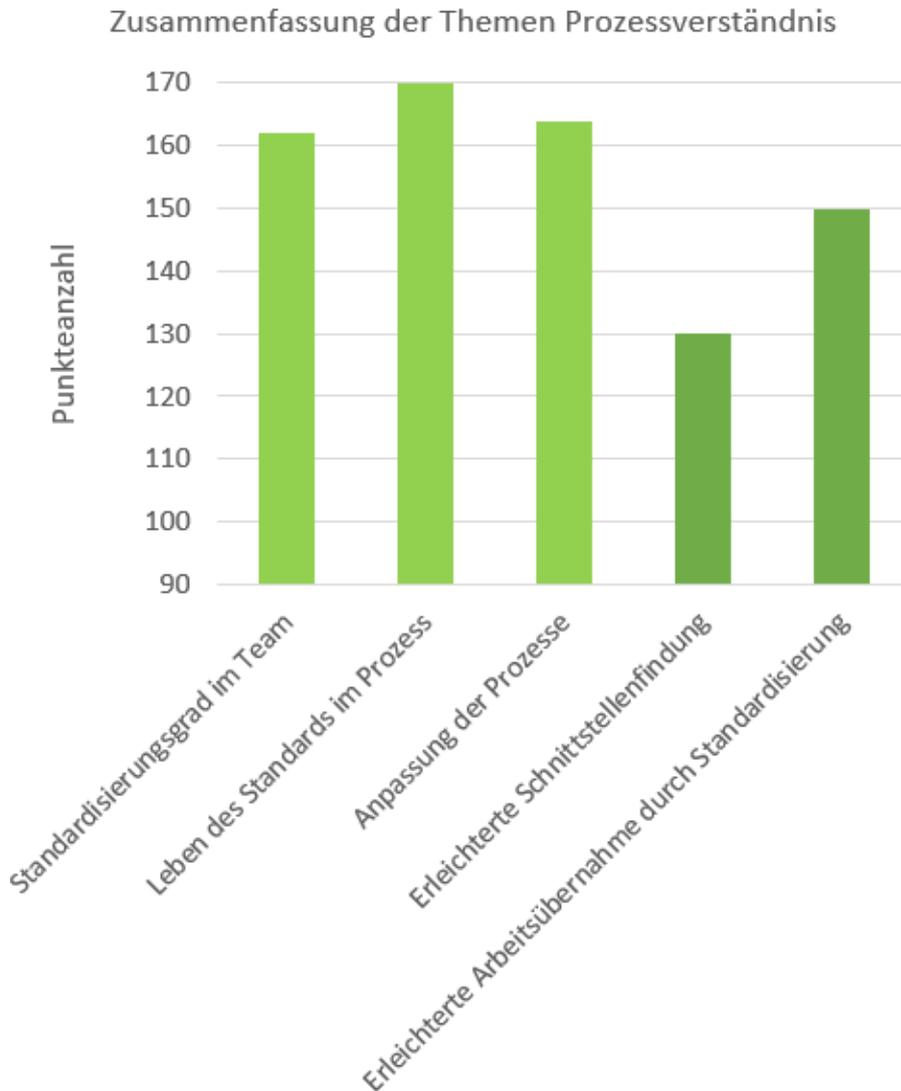


Abbildung 91 - Zusammenfassung Prozessverständnis

6.6 Softfacts

Mithilfe der „weichen Faktoren“ wird auf die Bedürfnisse der Personen eingegangen, sodass sich das Wohlbefinden und auch der Zusammenhalt im Team steigert. Im empirischen Teil wurde nach der Veränderung des Wohlbefindens, seit der Einführung des Stand-up-Meetings gefragt. Dazu gaben 60 % der Teilnehmer an, dass es sich verbessert habe. 40 % hingegen behaupten, es sei gleichbleibend. Dies stellt einen Trend zur Verbesserung dieser Thematik dar, lässt jedoch auch noch Platz nach oben offen.

Der Faktor der Hilfsbereitschaft spielt in einem Team eine wesentliche Rolle. Bei z.B. fehlendem Know-how oder der Arbeitsüberlastung kann die Hilfsbereitschaft von anderen Teammitgliedern eine große Hilfe darstellen. Im Zuge des Stand-up-Meetings können Probleme leichter geäußert

werden, sodass Kollegen darauf reagieren können. In der Befragung wurde die Frage nach der Verbesserung der Hilfsbereitschaft durch das Stand-up-Meeting gestellt. 64 % gaben dazu an, eine Verbesserung vernommen zu haben. 36 % beurteilen die Hilfsbereitschaft mit „gleichbleibend“. Der Wert von 64 % ist sehr gut, jedoch könnte er weitaus höher ausfallen. Ein Grund dafür kann die knapp bemessene Zeit im Stand-up-Meeting darstellen, durch welche die Personen in der abschließenden Fragerunde nicht ihre Probleme anbringen möchten. Eine Auffälligkeit in der Beantwortung ergibt sich in der Kategorie der Dauer, wie lange ein SUM praktiziert wird. So ist ein Trend abzulesen, der besagt, dass die Hilfsbereitschaft mit der zunehmenden Dauer der Praktizierung von SUMs abnimmt. Dies kann damit zusammenhängen, dass auf die abschließende Fragerunde mit zunehmender Laufzeit des SUM's immer weniger Wert gelegt wird.

Aus dem Theorieteil geht hervor, dass durch eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit die Fluktuation der Teams gesenkt wird. Die Befragung der Teilnehmer sagt aus, dass 76 % behaupten, die Fluktuation sei „gleichbleibend“. Demnach hat die Mitarbeiterzufriedenheit wenig bis keinen Einfluss auf die Fluktuation. Es muss jedoch auch gesagt werden, dass diese Aussage über einen relativ kurzen Zeitraum gemacht wurde, da einige Teams das SUM erst kürzlich eingeführt haben. Dazu müsste eine Studie mit Personen durchgeführt werden, die das SUM schon lange Zeit praktizieren, womit die Langzeitauswirkungen erfassen werden würden.

Die Einschätzung der Zufriedenheit anderer Teammitglieder ist ein Zeichen, wie gut das Wohlbefinden in einem Team ist bzw. wie gut der Zusammenhalt ist. Aus der Befragung geht hervor, dass durch das Stand-up-Meeting 64 % der Teilnehmer eine Verbesserung des Teamzusammenhalts sehen. Dies kann mit der bereits belegten verbesserten internen Kommunikation zusammenhängen. Auch die durch ein höheres Maß an Interaktionen entstehende Wertschätzung und Anerkennung lässt die Zufriedenheit der Mitarbeiter steigen. In der folgenden Abbildung 92 ist eine Zusammenfassung aller Themen aus dem Bereich der Softfacts zu sehen. Deutlich erkennbar ist, dass durch das SUM der teaminterne Zusammenhalt deutlich verbessert wurde. Die geringste Verbesserung durch das SUM hat laut den Teilnehmern die Fluktuation. Wie schon in Kapitel 5.2.7 erläutert, kann dies mit der kurzen Betrachtungszeit zusammenhängen, durch die noch keine relevante Aussage über die Entwicklung der Fluktuation getätigt werden kann.

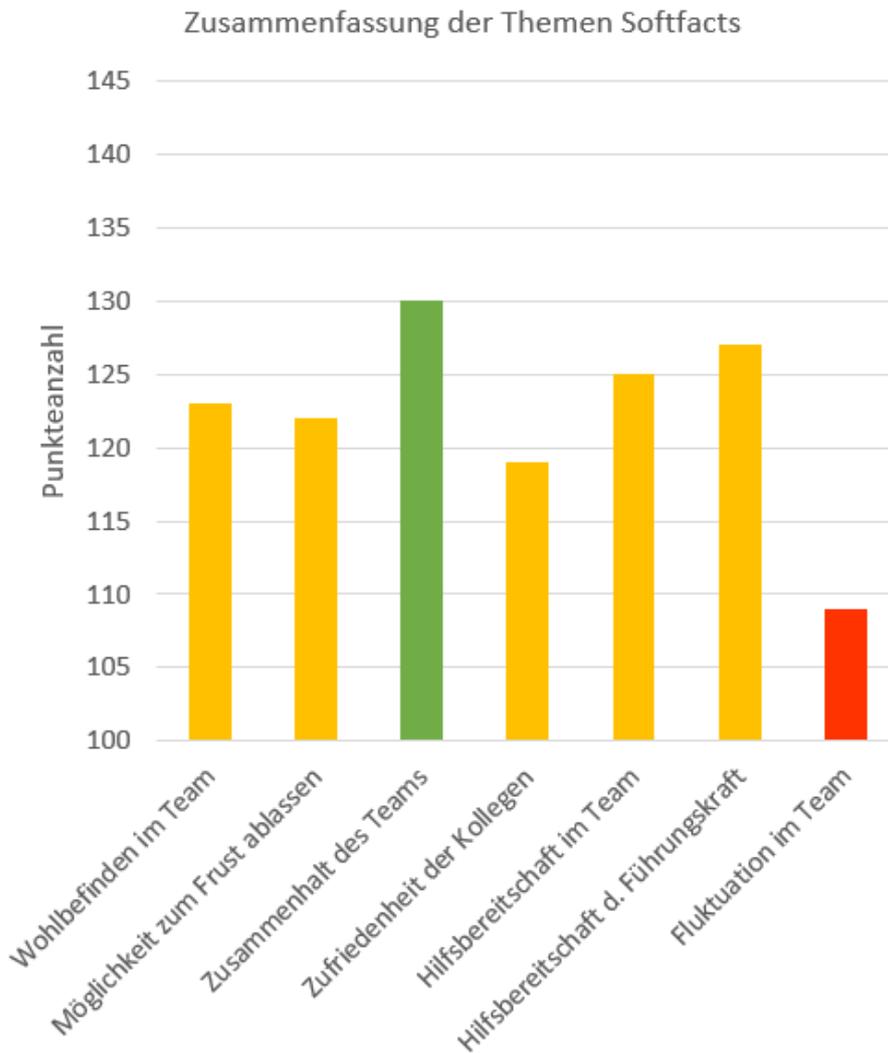


Abbildung 92 - Zusammenfassung Softfacts

6.7 Führungskraft

Die hier diskutierten Fragen haben nur jene Personen gestellt bekommen, die angaben, eine Führungsrolle inne zu haben. Da die Anzahl der Teilnehmer mit neun Personen relativ gering ist, müssen die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden, da eine einzelne Aussage schon einen großen Einfluss auf das Ergebnis hat. Besonders bei der Betrachtung der Antworten nach den einzelnen Kategorien.

Aus der Theorie geht hervor, dass den Führungskräften durch das Stand-up-Meeting die Weitergabe von wichtigen Infos an das Team leichter fällt. Durch die Befragung der Führungskräfte lässt sich sagen, dass 67 % die Informationsweitergabe mit „stark verbessert“ und 33 % mit „verbessert“ bewertet haben. Dies zeigt, dass das Stand-up-Meeting als große Hilfe bei

der Weitergabe von Informationen dient. Zusätzlich lässt sich aus der Beantwortung der Fragen erkennen, dass Frauen die Möglichkeit der Informationsweitergabe besser bewerten als Männer.

Die Einplanung von Ressourcen wird im Kapitel 4.2.6 behandelt. Dabei geht hervor, dass durch eine Einplanung von Ressourcen am Visualisierungsboard der Gesamtüberblick über das Geschehen im Team gesteigert wurde. Zudem fällt den Führungskräften die Einteilung der Mitarbeiter dadurch leichter. In der Befragung wurde erhoben, wie sich die Einteilung der Ressourcen und der Gesamtüberblick über das Geschehen im Team durch das Stand-up-Meeting entwickelt haben. Die erleichterte Ressourceneinteilung beurteilen 78 % der Teilnehmer als positive Verbesserung. Das sagt aus, dass durch das SUM die Ressourceneinteilung definitiv erleichtert wurde. Jene 22 %, welche die Entwicklung mit „gleichbleibend“ beurteilten, haben aufgrund einer kleinen Teamgröße möglicherweise keinen Bedarf der visuellen Ressourceneinplanung oder nutzen diese nicht. In der Betrachtung der Antworten nach den einzelnen Kategorien fällt auf, dass das Alter einen Einfluss auf das Empfinden der Entwicklung hat. So lässt sich erkennen, dass je älter die Führungskräfte sind, desto mehr hat sich die Ressourceneinteilung verbessert. Der Grund dafür kann darin liegen, dass ältere Führungskräfte tendenziell größere Teams haben und deshalb dort eine Ressourceneinteilung wichtiger ist. Auf die Frage nach dem Gesamtüberblick über das Geschehen im Team antworteten 44 % der Führungskräfte mit „stark verbessert“ und 22 % mit „verbessert“. Somit zeigt sich, dass auch diese Aussage eher bestätigt wurde. Die Beantwortung der restlichen 33 % mit „gleichbleibend“ kann damit zusammenhängen, dass diese Teams keine Ressourceneinteilung haben oder durch diese tatsächlich keinen Mehrwert im Gesamtüberblick sehen.

Im Theorieteil geht hervor, dass durch das Stand-up-Meeting die allgemeine Mitarbeiterzufriedenheit steigt, da auf die Bedürfnisse der Mitarbeiter teilweise eingegangen wird. Wie diese Aussage aus der Sicht der Führungskräfte eingeschätzt wird, wurde in der nächsten Frage ermittelt. Hier beurteilten 66 % der Teilnehmer die Entwicklung der Mitarbeiterzufriedenheit als sehr positiv. 33 % hingegen meinten, es sei eine „gleichbleibende“ Entwicklung der Mitarbeiterzufriedenheit im Team. Dies zeigt, dass es einen Trend zur Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit gibt. Die Betrachtung der einzelnen Kategorien zeigt, dass die älteren Führungskräfte tendenziell die Mitarbeiterzufriedenheit ihres Teams, höher bewerten. Zudem sehen weibliche Führungskräfte eine höhere Zufriedenheit in ihren Mitarbeitern, als männliche Führungskräfte dies tun. Ein Grund hierfür kann sein, dass weibliche Führungskräfte die Zufriedenheit ihrer Mitarbeiter öfters abfragen und deshalb diese positive Rückmeldung von ihnen erhalten. In Abbildung 93 sind sämtliche Themen der Führungskräfte grafisch zusammengefasst und dargestellt. Dabei lässt sich erkennen, dass vor allem die Weitergabe von Infos an das Team, die erleichterte Ressourceneinteilung und der Überblick über das Geschehen im Team verbessert wurde.

Zusammenfassung der Themen Führungskraft

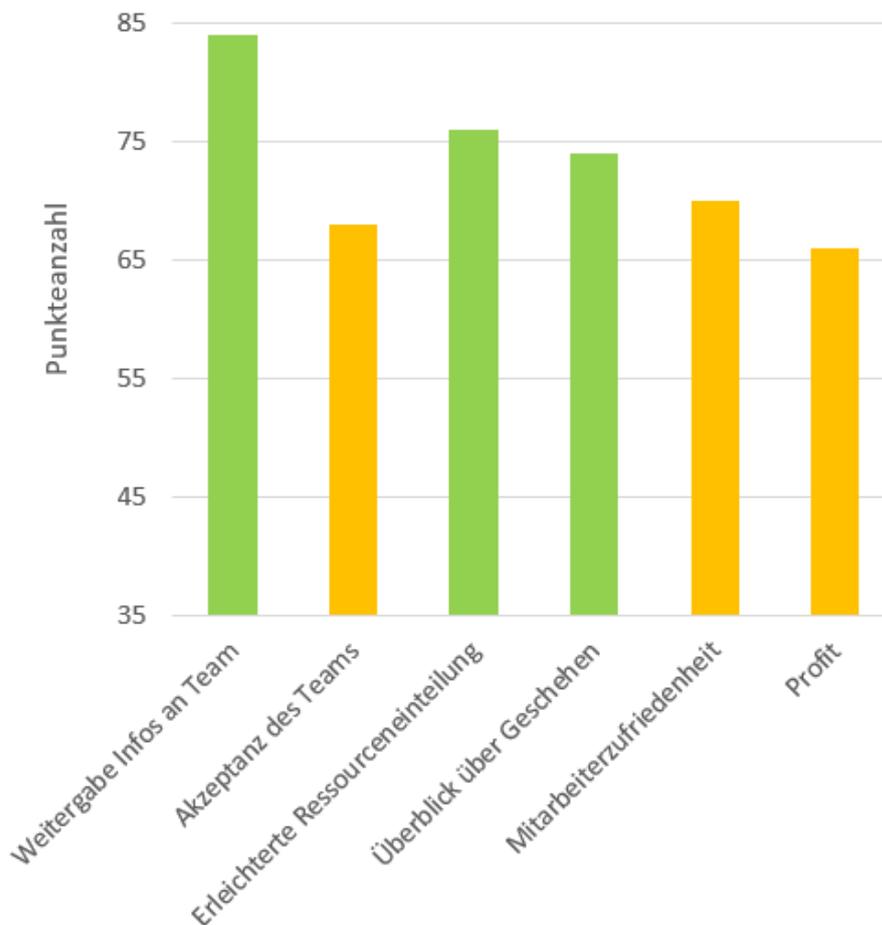


Abbildung 93 - Zusammenfassung Themen Führungskraft

6.8 Allgemeine Bewertung

Die abschließende allgemeine Bewertung des Stand-up-Meetings wurde im Schulnotensystem von „1“ bis „5“ durchgeführt, wobei „1“ die beste und „5“ die schlechteste Note darstellt. Allgemein bewerten das SUM 67 % aller Teilnehmer mit „1“ oder „2“. 21 % sind nicht zufrieden mit dem Stand-up-Meeting ihres Teams. Eine Betrachtung nach den Antworten der verschiedenen Kategorien zeigt, dass je jünger die Teilnehmer sind, desto besser deren Gesamtbewertung ausfällt. Möglicherweise fällt es den jüngeren Menschen leichter sich auf neue Inhalte einzulassen. Ein weiterer Unterschied ergab sich aus dem Geschlechterunterschied. So bewerten Frauen das Stand-up-Meeting besser, als Männer dies tun. Hierfür kann kein Grund genannt werden. Zudem lässt sich ein Unterschied in der Dauer der Praktizierung von SUMs erkennen. Hier bewerten jene Personen, die das SUM schon lange praktizieren, dieses tendenziell schlechter

als Personen, die es erst kürzlich eingeführt haben. Möglicherweise ist die Motivation bei den Personen, die ein SUM noch nicht so lange praktizieren, noch höher und deshalb fällt deren Bewertung besser aus. Ein weiterer Grund hierfür kann die Qualität des SUM's selbst sein. Auch das interne „Lean Admin Team“, welches bei der Erstellung der SUMs behilflich ist, lernt dazu und verbessert sich von Team zu Team.

Als abschließende Frage ging es um die Einstellung zu Lean, vor und nach der Lean Journey. Als Ergebnis bewerteten 42 %, dass die Einstellung zu Lean vor der „LEAN Journey“ positiv war. Die Einstellung nach der Lean Journey bewerteten 79 % der Teilnehmer positiv. Dies bedeutet fast eine Verdoppelung der positiven Einstellungen. Somit kann gesagt werden, dass die Lean Journey die Sicht auf Lean erheblich verbessert hat.

Jene Ergebnisse der Befragung, die in diesen Unterkapiteln nicht aufgelistet wurden, sind entweder im Kapitel 5.2 Ergebnisse der Untersuchung zu finden oder aus den im Anhang befindlichen Auswertungstabellen zu entnehmen.

Im Folgenden wird noch auf allgemeine Merkmale, die sich auf die Auswertung der Daten beziehen, Stellung genommen. Grundsätzlich wäre eine größere Stichprobe gut, um präzisere Aussagen zu treffen. Bei der Auswertung der einzelnen Kategorien ergeben sich durch eine geringe Anzahl an verschiedenen Antworten oft unterschiedliche Bilder der Auswertung. Vor allem bei der Fragengruppe, welche ausschließlich die Führungskräfte erhalten haben, ist eine Anzahl von neun Personen relativ niedrig für aussagekräftige Ergebnisse.

Aufgrund der relativ jungen Altersstruktur der Teilnehmer, werden im oben erwähnten Text unter „ältere Teilnehmer“, jene Personengruppen verstanden, die in die Altersgruppen 31-40 bzw. 41-55 Jahre fallen. Selbstverständlich zählen diese Personen noch lange nicht zu „älteren“ Personen.

Als eigenen Kritikpunkt der Arbeit sind die im Fragebogen verwendeten Antwortmöglichkeiten zu nennen. Einerseits passen diese nicht immer exakt zur gestellten Frage (z.B. auf die Frage, wie zutreffend ein hoher Standardisierungsgrad im Team zum Thema Prozess sei, mit den Antworten „sehr“, „mäßig“, „wenig“ und „gar nicht“). Hier wäre eine bessere Formulierung der Frage bzw. eine andere Auswahl an Antwortmöglichkeiten angebracht gewesen. Mit dieser Fragestellung, bzw. diesen Antwortmöglichkeiten ist zudem ein Bias in der Frage enthalten. Andererseits sind die Antwortmöglichkeiten in der Auswertung nicht immer direkt anhand der Farbgebung vergleichbar. So wird z.B. ein „gelber Balken“ im Diagramm für „mäßig“ in einer Frage und für „gut“ in einer anderen Frage verwendet. Dies kann zu einer falschen Wahrnehmung für den Leser führen.

Als weiterer Kritikpunkt ist die Punkteauswertung der Zusammenfassungen der einzelnen Kapiteln zu sehen. Hier wurden sämtliche Themen aus einem Kapitel mit einer Zahl quantifiziert, sodass diese in einem Dia-

gramm vergleichbar gemacht werden können. Die Hinterlegung der Themen mit Zahlen wurde subjektiv aus der Sicht des Autors ausgeführt. Diese Ergebnisse schaffen einen groben Überblick über die Tendenz der Antworten zu sämtlichen Themen innerhalb eines Kapitels. Sie sind jedoch kritisch zu hinterfragen, bzw. müssen im Detail genauer betrachtet werden. Eine gesamte Übersicht über die Bewertungen aller Fragen ist in der folgenden Abbildung 94 zu sehen.

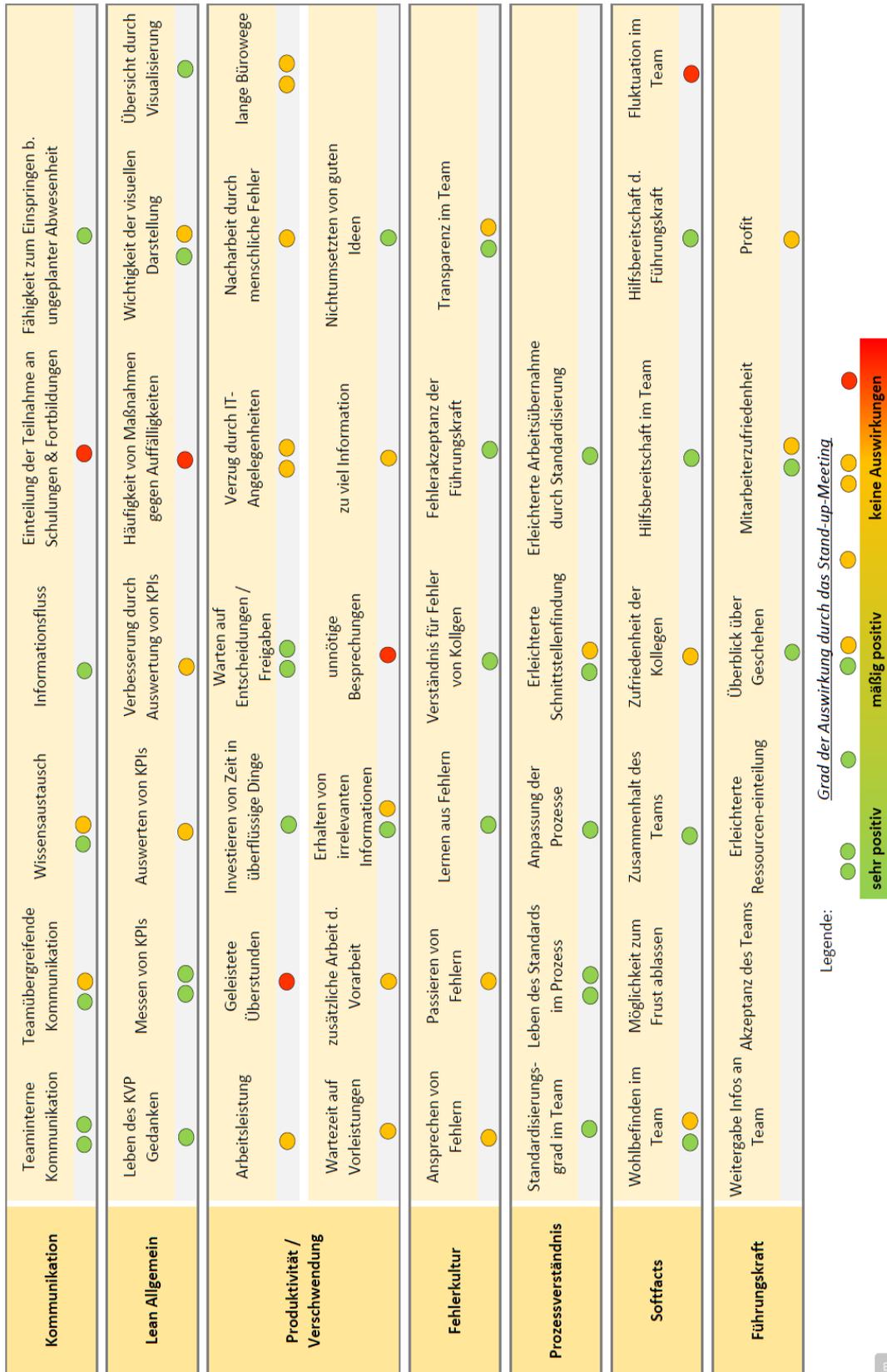


Abbildung 94 - Gesamtübersicht alle Fragen

7 Conclusio und Ausblick

Im Zuge dieses Kapitels wird auf die fünf wichtigsten Erkenntnisse aus der Forschungsarbeit eingegangen. Neben den Erkenntnissen aus der Arbeit fließen zudem persönliche Erfahrungen aus dem Praktikum in dieses Kapitel mit ein. Zudem werden zum Schluss im Ausblick mögliche Inhalte in der Zukunft erläutert.

7.1 Conclusio

Das Lean Admin System wurde seit 2018 sukzessive in verschiedenen Teams eingeführt. Durch das Praktikum durfte ich teilweise bei der Einführung selbst mitgestalten und erhielt daher sehr tiefe Einblicke in die Thematik. Vor allem bei der Erstellung der Stand-up-Meetings, konnte ich spannende Eindrücke sammeln. Grundsätzlich waren die Akzeptanz und das Engagement der einzelnen Teams gegenüber den Stand-up-Meetings sehr groß. Dies ist einerseits der professionellen Betreuung seitens des Lean Admin Teams geschuldet und andererseits der Bereitschaft der Teams, sich auf neue Inhalte einzulassen. Aus diesen Gründen war die Akzeptanz neuer Inhalte gegenüber sehr groß. In manchen Bereichen kam jedoch vereinzelt die Frage nach dem Sinn der gesamten Lean Journey, bzw. speziell des Stand-up-Meetings auf. Da es aufgrund der Neuartigkeit in diesem Unternehmen noch wenig Referenzen dazu gibt, wurde die Arbeit in diesem Bereich verfasst. Konkret soll sie den Nutzen von Stand-up-Meetings erfragen. Dazu wurden einige Aspekte des Stand-up-Meetings und auch der Lean Journey beleuchtet und abgefragt. Im Folgenden wird auf die fünf wichtigsten Erkenntnisse eingegangen:

Wichtigkeit der Überzeugungsarbeit

Als erstes Erkenntnis ergibt sich die Wichtigkeit der Überzeugung der Mitarbeiter bezüglich der Einführung eines neuen Systems. Mithilfe eines guten „Change-Managements“ seitens des Unternehmens müssen die Inhalte vorab klar und transparent kommuniziert werden. In diesem Schritt sollten sämtliche Unklarheiten der Mitarbeiter ausgeräumt werden. Weiters muss den Mitarbeitern die Angst vor der Veränderung genommen werden, indem sie vom Mehrwert des neu einzuführenden Systems überzeugt werden. Lean Administration stellt kein Kontrollwerkzeug dar, sondern soll den Teams dabei helfen, ihren Arbeitsfluss zu erleichtern. Im Idealfall sind die Personen dadurch weniger gestresst, durchlaufen planbarere Prozesse, sind auf unvorhersehbare Ereignisse vorbereitet und leben ein angenehmeres Klima im Team und auch zu externen Schnittstellen. Ein weiterer Aspekt ist das langsame und schrittweise Hinführen zur Lean Thematik. Um dies zu gewährleisten sollte vorab ein Zeitplan für die Implementierung erstellt werden. Dieser sollte sich über mehrere Monate strecken, da die betroffenen Personen andernfalls mit einer Flut an neuen

Themen konfrontiert werden, was das Misstrauen fördert. Durch Workshops, in denen die Mitarbeiter selbst die Thematik erarbeiten, lässt sich die Überzeugungsarbeit generell gut bewerkstelligen. Zudem fördern diese gemeinschaftlichen Aktivitäten den Zusammenhalt des Teams.

Implementierung Lean Administration

In der Theorie wurde sehr ausführlich auf verschiedenste Analyseformen im Zuge der Implementierung eines Lean Administration Systems eingegangen. Aus meiner vier-monatigen Erfahrung im Bereich von Lean Administration ist meine persönliche Meinung zu diesen Analysen folgende: Aufgrund einer guten Auftragslage der gesamten Bauwirtschaft sind sämtliche Abteilungen, auch abseits der Baustelle, gut ausgelastet. Diese Tatsache lässt einen idealen Zeitplan, in dem sämtliche Analysen und ausführliche Ausarbeitungen von Themen geplant sind, nur schwer zu. Aus diesem Grund muss versucht werden, die Themen kompakt und doch ausführlich zu behandeln. Dabei ist es nicht essenziell, dass sämtliche Analysen durchgeführt werden. Viel wichtiger ist die sorgfältige Auswahl der für ein Team relevanten Analysen. Diese sollten jedoch sorgfältig und gewissenhaft durchgeführt werden, sodass sie in weiterer Folge als Basis für weitere Schritte dienen. Diese Gratwanderung ist dem Lean Admin Team hier sehr gut gelungen. Vor allem durch die Kombination mit einer offenen und kommunikativen Art, in der die Mitarbeiter an die Thematik herangeführt worden sind, konnte ein Erfolg der Implementierung erzielt werden.

Verbesserungsbedarf ist meiner Meinung nach in der Prozessoptimierung gegeben. Die Prozesse wurden zwar analysiert und optimiert, jedoch ist mein Eindruck, dass diese nicht sehr relevant für die Teams sind. Möglicherweise sind die Prozessabläufe in den Teams sehr individuell, wodurch die Festlegung vorab schwierig zu gestalten ist. Einen Grund hierfür kann der zu hohe Detaillierungsgrad der standardisierten Prozessabläufe darstellen. Um diesen Aspekt zu verbessern, würde ich vorschlagen, die Prozesse nochmals zu durchleuchten und die Prozessabläufe neu aufzustellen. In diesem Zuge können zudem nochmals Verschwendungen erkannt und eliminiert werden. Die generelle Festlegung von standardisierten Prozessen der Teams wurde durch die empirische Befragung jedoch als sehr gut bewertet. Vor allem wird der festgelegte Standard in den Prozessen gelebt. Dieser Aspekt führt dazu, dass die Arbeitsübernahme von Kollegen oder neuen Mitarbeitern erleichtert wird.

Förderung der Kommunikation

Durch das Visualisierungsboard wird eine Oberfläche geschaffen, die dazu anregen soll, einen ständigen Informationsaustausch über sämtliche Themen im Team zu schaffen. Durch die tägliche Abhaltung zur selben Zeit, wird die Teilnahmequote der Mitarbeiter und Führungskräfte gesteigert. Hier ist die Disziplin der Personen, welche externe Termine wahrnehmen und somit nicht vor Ort am Stand-up-Meeting teilnehmen können,

gefordert, trotzdem über diverse Kommunikationsmittel teilzunehmen. Durch eine regelmäßige Abhaltung wird die Kommunikation unter den Teilnehmern gefördert, was wiederum das Fehlerpotential erheblich senkt. In der Befragung wurden sämtliche Themen abgefragt, welche die Kommunikation betreffen. Wie in Abbildung 95 ersichtlich, wurde die teaminterne Kommunikation am besten bewertet. Des Weiteren sahen die Teilnehmer im Informations- und Wissensaustausch eine gute Entwicklung.

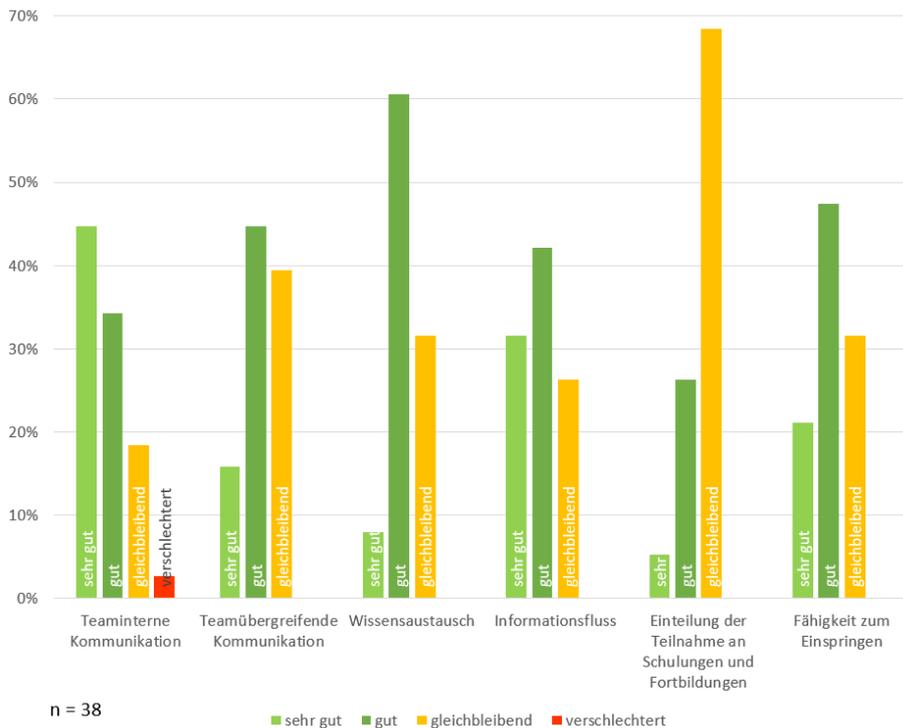
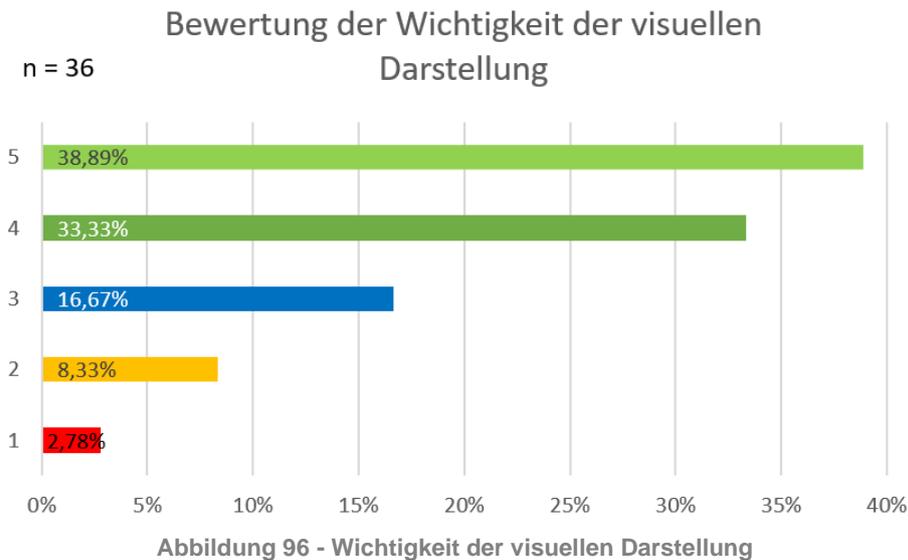


Abbildung 95 - Zusammenfassung der Kommunikationsthemen

In weiterer Folge profitieren Personen auch aus der verbesserten Kommunikation im Bereich von Entscheidungen oder Freigaben von Führungskräften. Der Bedarf wird auf direktem Weg kommuniziert und in weiterer Folge auch zeitnah ausgeführt. Nicht nur die Mitarbeiter können Vorteile durch eine verbesserte Kommunikation erkennen, sondern auch Führungskräfte. So fällt es ihnen durch die Durchführung von SUMs leichter, wichtige Informationen an das gesamte Team weiterzugeben.

Visuelle Darstellung

Um die zuvor erwähnten Aspekte positiv zu verändern, bedarf es eine klare und übersichtliche Form der Übermittlung von Themen. Im Zuge des Fragebogens wurde abgefragt, wie sehr die visuelle Darstellung die Übersicht über die Themen beeinflusst. Dies bewerteten die Teilnehmer mit sehr wichtig. Auch nach der Frage, wie wichtig die visuelle Darstellung generell im Stand-up-Meeting sei, bewerteten zwei von drei Personen die Wichtigkeit mit 4 bzw. 5 von 5 Punkten. In Abbildung 96 ist die Verteilung der Antworten grafisch zusammengefasst.



Allgemein ist die visuelle Darstellung ein Hauptgrund, warum Visualisierungsboards eingeführt worden sind. Sie bieten Platz für Diagramme, Grafiken und übersichtliche Listen und Tabellen. Durch diese visualisierten Inhalte sollen wichtige Daten und Informationen schnell erkannt und ausgelesen werden können.

KPI Messung

Die Messung von relevanten Indikatoren (KPIs) zählt zu den Kernthemen eines Stand-up-Meetings. Dadurch sollen sämtliche Auffälligkeiten, durch welche die Arbeit der Personen im Team aufgehalten werden, festgehalten und deren Ursachen evaluiert werden. In einer weiterführenden Paretoanalyse werden anschließend die Ursachen für die Auffälligkeiten ausgewertet und Maßnahmen zur zukünftigen Vermeidung dieser festgelegt. Mithilfe der KPI Messung soll Verschwendung in den Arbeitsabläufen minimiert werden, was wiederum eine Effizienzsteigerung mit sich bringt. Weiters verbessert sich ein Team dadurch ständig, was dem Ansatz der kontinuierlichen Verbesserung entspricht.

Die KPI Messung und die Ableitung von Maßnahmen daraus hat ein sehr großes Potential, welches meiner Meinung nach in den Teams noch nicht voll ausgeschöpft ist. Dies zeigt sich vor allem in den Antworten der Befragung zum Setzen von Maßnahmen gegen Auffälligkeiten. Dabei geben 55 % der Teilnehmer an, selten oder nie Maßnahmen gegen Auffälligkeiten zu tätigen. In der Abbildung 97 ist zu sehen, dass das Potential, vor allem bei der Auswertung noch nicht gänzlich ausgeschöpft ist.

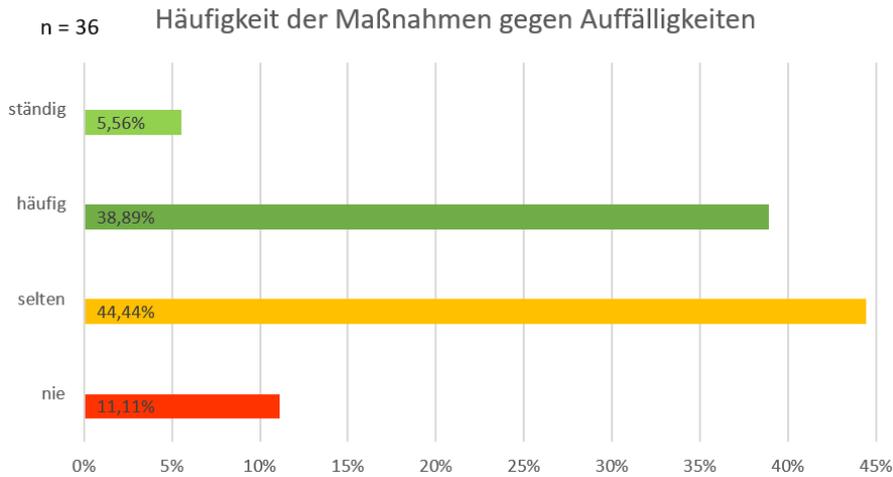


Abbildung 97 - Häufigkeit Maßnahmen gegen Auffälligkeiten

Um dem Trend entgegen zu wirken, kann es sinnvoll sein, fixe Terminblocker zu definieren, in denen sämtliche Personen aus dem Team zusammenkommen und die angefallenen Auffälligkeiten evaluieren und Maßnahmen daraus ableiten.

Generell ist anzumerken, dass der Großteil der Personen in den Teams, gegenüber Lean Admin sehr positiv gestimmt war. Zudem waren sie sehr bereitwillig, Änderungen innerhalb ihres Teams durchzuführen und brachten sich oft mit innovativen Ideen ein. Neben einer guten Zusammenarbeit wurden die neu eingeführten Inhalte stets kritisch hinterfragt, sodass auch das betreuende Lean Admin Team dazulernen konnte.

Im Folgenden wurden noch jene Themen ausgewählt, die sich durch das SUM gleichbleibend entwickelt haben bzw. eher schlecht bewertet wurden. Diese Themen werden in der folgenden Abbildung 98 dargestellt. Die darin dargestellten Maßnahmen gelten als mögliche Lösungsvorschläge für die Verbesserung der Themen. Sie gelten als reine Vorschläge des Autors und stellen somit keine garantierte Lösung dar.

Die Inhalte dieser Abbildung wurden im Laufe der Arbeit bereits behandelt und gelten in dieser Abbildung als Übersicht über jene Themen, die am meisten Verbesserungspotenzial aufweisen.

Themen mit wenig / keiner Verbesserung		Ansätze zur Verbesserung
●	Einteilung der Teilnahme an Schulungen & Fortbildungen	wenig Bedarf, da vermutlich schon gut funktionierend;
●	Häufigkeit von Maßnahmen gegen Auffälligkeiten	Konsequenteres Ausüben der Paretoanalyse inkl. Ableiten von Maßnahmen zur Verbesserung
●	geleistete Überstunden	bessere Einplanung der Ressourcen, mehr Verschwendungen eliminieren -> dadurch effizientere Arbeitsabläufe
●	unnötige Besprechungen	Besprechungen auf das wesentliche kürzen, nur relevante Schnittstellen einladen, Besprechungen digital abhalten
●	Fluktuation im Team	weitere Steigerung des Teamzusammenhalts bzw. Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit über verschiedene Arten der Motivation
●●	Verzug durch IT-Angelegenheiten	IT-Bereich als Schnittstelle stärker miteinbeziehen; eventuell mit Risiko des Verzugs kalkulieren
●●	lange Bürowege	Büroanordnung & Ausstattung evaluieren

Abbildung 98 - Verbesserungsvorschläge

7.2 Ausblick

Durch den zunehmenden Konkurrenzdruck in der Baubranche ist es unerlässlich, die im Hintergrund eines Unternehmens agierende Organisation möglichst effizient und damit verschwendungsfrei zu gestalten. Dies kann durch die Einführung eines ganzheitlichen Lean System über das gesamte Unternehmen erreicht werden. Somit ist es die Aufgabe der nächsten Jahre, die Implementierung von Lean Admin voranzutreiben.

Durch diese Maßnahmen würden auch andere Unternehmen dazu gezwungen werden ihre Organisationen zu optimieren. Diese Gesamtentwicklung könnte der gesamten heimischen Bauwirtschaft zu gute kommen, da damit nicht nur der Preis gesenkt werden kann, sondern auch die Termine rechtzeitig eingehalten und die Qualität gesteigert werden kann.

Die analoge Oberfläche von Visualisierungsboards fördert die Transparenz, erhöht die Übersichtlichkeit und hilft beim flexiblen Handhaben der Themen. Jedoch ist es denkbar, in naher Zukunft die Oberflächen digital

zu gestalten. Dadurch können Inhalte schnell ausgewertet und Verknüpfungen unter den Themen einfach hergestellt werden. Des Weiteren profitieren Schnittstellen und externe Teilnehmer von digitalen Oberflächen, da sie das gesamte Visualisierungsboard digital leichter erfassen können.

Interessant wäre zudem die in dieser Arbeit behandelte Thematik durch eine Befragung in zwei Jahren erneut durchzuführen. Durch die längerfristige Betrachtung könne man erkennen, wie sich die Priorität der einzelnen Themen entwickelt.

Glossar

Abstraktionsebene	Prozesse können auf einem unterschiedlichen Detaillierungsgrad beschrieben werden. Je genauer die Prozessschritte beschrieben werden, desto niedriger die Abstraktionsebene. Bei einer sehr oberflächlichen Betrachtung der Prozesse, spricht man von einer hohen Abstraktionsebene. ¹³⁸
Bigroom	Spezielle Räume, die auf Baustellen eingerichtet werden, um die Praktiken des Lean Construction Managements umzusetzen. Die Wände dieser Bigrooms dienen als Flächen, um die Tätigkeitseinsparungen der Gewerke vorzunehmen.
Bruttowertschöpfung	Die Bruttowertschöpfung umfasst den Wert aller im Produktionsprozess geschaffenen Waren, abzüglich der dafür aufgebrauchten Vorleistungen. Sie wird ohne die zu zahlenden Steuern auf das Produkt angegeben und gilt somit als preisbereinigt. ¹³⁹
Effektivität	Die Effektivität ist ein Maß für die Art und Weise, wie man an das gewünschte Ziel kommt. Es handelt sich um das tätigen jener Dinge, die einen auch tatsächlich ans Ziel bringen.
Effizienz	Als Effizienz wird die Art und Weise verstanden, die Dinge so zu erledigen, dass man mit möglichst geringem Aufwand von Ressourcen bestmöglich ans gewünschte Ziel kommt.
Einarbeitungseffekt	Der Einarbeitungseffekt wirkt bei Personen, die einer für sie neuen Tätigkeit nachgehen. Diese Personen benötigen Zeit, um alle Arbeitsabläufe zu kennen und zu können. In der Zeit, in welcher der Einarbeitungseffekt wirkt, wird ein geringerer Output erzeugt. Dieses Phänomen wirkt sich in anspruchsvolleren Bereichen stärker aus als in einfacheren Bereichen.
Fluktuation	Abwanderung und Austausch von Mitarbeitern und Arbeitern. Bei hoher Fluktuation sinkt die durchschnittliche Zeit, in der eine Person bei einem Unternehmen tätig ist.
Fluktuationskosten	Kosten, die für ein Unternehmen entstehen, wenn Mitarbeiter kündigen und die Stelle nachbesetzt werden muss.
Flusseffizienz	Die Flusseffizienz ist eine bestimmte Effizienzform, die sich auf den kontinuierlichen Fluss verschiedenster Flusseinheiten konzentriert. Diese können Produkte, Kunden oder auch Informationen sein. Ausgedrückt kann sie als Verhältniszahl dargestellt werden: gesamter Input für eine Einheit durch den Input, der tatsächlich Wert schafft.

¹³⁸ Vgl. WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. S. 24-25

¹³⁹ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Glossar/bruttowertschoepfung.html>. Datum des Zugriffs: 23.Januar.2020

Kanban	Kanban ist eine Methode, welche dabei hilft, die Durchlaufzeiten von Dienstleistungen oder Produkten zu senken. Im Zentrum steht eine Visualisierungstafel, an der die Arbeitsschritte eines Produktes oder einer Dienstleistung visualisiert werden.
KPI	KPIs (= Key-Performance-Indicators) sind Kennzahlen, welche die aktuelle unternehmerische Leistung darstellen. Sie sind eine Zusammenfassung verschiedenster betrieblicher Indikatoren, welche den Erfolg oder Misserfolg einer Organisation darstellen. ¹⁴⁰
Pareto	Unter einem Pareto wird in dieser Arbeit eine Auffälligkeit zu einem KPI bezeichnet. In weiterer Folge werden dabei die Ursachen dieses Paretos erhoben, sodass Maßnahmen zur Vermeidung dieser eingeleitet werden können.
PDCA Zyklus	Darunter wird eine Methode verstanden, die zur systematischen Problemlösung in einer Organisation dient. Dabei werden die im Zyklus immer wiederkehrenden Tätigkeiten Plan, Do, Check, Act abgehandelt.
Produktivität	Die Produktivität wird allgemein als Beziehung zwischen dem Output, welcher die wertschöpfenden Tätigkeiten beschreibt und dem Input, welcher den darin enthaltenen Arbeitsaufwand umfasst, verstanden. ¹⁴¹
Prozess	Ein Prozess ist eine bestimmte Abfolge von hintereinander gereihten Aktivitäten, welche durch Schnittstellen beeinflusst werden können. Jeder Prozess wird durch Input und Output charakterisiert und auch daran gemessen.
Ressourceneffizienz	Die Ressourceneffizienz legt den Fokus auf das kontinuierliche Fließen der Ressourcen. Dabei ist wichtig, dass die Ressourcen ständig ausgelastet sind und wenig Stehzeiten zu verbuchen sind. Ressourcen stellen dabei Personen, Räumlichkeiten oder Maschinen und Geräte dar.
Scrum	Scrum ist ähnlich wie Lean Management ein Rahmenwerk, welches teilweise nach den Lean Prinzipien handelt und überwiegend im agilen Projektmanagement der Softwareentwicklung eingesetzt wird. ¹⁴²
Shopfloor Management	Shopfloor Management ist ein Rahmenwerk, welches vorwiegend in produzierenden Betrieben eingesetzt wird. Es konzentriert sich auf das Steuern und Führen der Produktion selbst, weshalb sogenannte

¹⁴⁰ Vgl. GUTMANN, J.; SCHNEIDER, J. O.: Kennzahlen in der betrieblichen Praxis. S. 83

¹⁴¹ Vgl. HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb. S. 9

¹⁴² Vgl. HOFERT, S.: Agiler führen. S. 11

Shopfloor Meetings direkt am Ort der Wertschöpfung, also in der Produktionshalle, abgehalten werden.

Swimlane Darstellung	Ist eine spezielle Darstellungsart des Wertstromes für administrative Prozesse. Die Darstellung erfolgt in horizontalen „Schwimmbahnen“, welche die Beteiligten repräsentieren. Die Swimlane Darstellung bietet eine gut Übersicht über den Prozess bei mehreren Prozessbeteiligten.
Wertschöpfung	Ist jener Teil des Outputs, der auch tatsächlich Wert schafft.
Wertstrom	Fasst alle Tätigkeiten zusammen, die notwendig sind, um ein Produkt vom Erzeuger, über den Lieferanten zum Kunden zu befördern.

Literaturverzeichnis

Internetquellen:

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Glossar/bruttowertschoepfung.html>.
Datum des Zugriffs: 23.Januar.2020.

<http://managementmethoden.info/TBQualityWerkzeuge/Pareto-Diagramm>. Datum des Zugriffs: 26.02.2020.

<https://www.dasleanprinzip.de/woerterbuch/wertstrom/>. Datum des Zugriffs: 27.02.2020.

<https://kanbanize.com/blog/lean-kpis-for-business/>. Datum des Zugriffs: 06.04.2020.

<https://www.scrum-academy.de/scrum-master/wissen/daily-standup-definition-ablauf-tipps/>. Datum des Zugriffs: 24.03.2020.

Buchquellen:

BAIERL, T.; ANGLEITNER, J.; STEINBERGER, S.: LEAN Digital - Kommunikation und Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter. In: WING Business - Lean Baumanagement, 2/2019.

BARBOSA; WOETZEL: Reinventing Construction: A route to higher productivity. Studie. MCKINSEY Global Institute, 2017.

BÖHM, J.: Erfolgsfaktor Agilität - Warum Scrum und Kanban zu zufriedenen Mitarbeitern und erfolgreichen Kunden führen. Stuttgart. Springer Vieweg, 2019.

BRUNNER, F. J.: Japanische Erfolgskonzepte - KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management. München. Carl Hanser Verlag, 2008.

CONRAD, R.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Die Erfolgsbausteine im Detail. In: Shopfloor-Management – Potenziale mit einfachen Mitteln erschließen. Hrsg.: IFAA: Düsseldorf. Springer Vieweg, 2019.

CONRAD, R. W.; EISELE, O.; LENNINGS, F.: Grundlagen. In: Shopfloor-Management - Potentiale mit einfachen Mitteln erschließen. Hrsg.: IFAA: Düsseldorf. Springer Vieweg, 2019.

DIERKES, S.; DIEDRICH, R.: Prozessmanagement. In: Wirtschaftslexikon - Das Wissen der Betriebswirtschaftslehre. Hrsg.: HANDELSBLATT: Stuttgart. Schäffer-Poeschel Verlag, 2006.

FIEDLER, M.: Scrum. In: Lean Construction - Das Managementhandbuch. Hrsg.: FIEDLER, M.: München. Springer Gabler, 2018.

- FIEDLER, M.; DLOUHY, J.; BINNINGER, M.: Der Lean Ansatz im Hinblick auf die Baubranche. In: Lean Construction - Das Managementhandbuch. Hrsg.: FIEDLER, M.: München. Springer Gabler, 2018.
- FIEDLER, M.; DLOUHY, J.; BINNINGER, M.: Akzeptanz von Lean Construction auf Baustellen. In: Lean Construction - Das Managementhandbuch. Hrsg.: FIEDLER, M.: München. Springer Gabler, 2018.
- GLAHN, R.: Effiziente Büros - Effiziente Produktion. Ansbach. CETPM Publishing, 2010.
- GRAF, G.: Das Phänomen Lean Management: eine kritische Analyse. Wiesbaden. Deutscher Universitätsverlag: Gabler, 1996.
- GUTMANN, J.; SCHNEIDER, J. O.: Kennzahlen in der betrieblichen Praxis. Hamburg, Eschborn. Haufe Lexware, 2014.
- HOFERT, S.: Agiler führen. Hamburg. Springer Gabler, 2018.
- HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb. Graz. Springer, 2014.
- iObeya (08. 04 2020). iObeya - General Overview. Massy, France.
- KREUTZER; FISCHER; PARTNER: Erhebliche Produktivitätsprobleme am Bau. Zusammenfassung der Studie. Wien. 2019.
- MAUERHOFER, G; GUTSCHE, C: Bauunternehmensführung 2018. Graz, Verlag der Technischen Universität Graz, 2018
- MAUERHOFER, G; GUTSCHE, C: Bauunternehmensführung 2019. Graz, Verlag der Technischen Universität Graz, 2019
- MAYER, C.: Ein neuer Weg der Arbeitsorganisation in der Bauwirtschaft. In: Bauunternehmensführung 2018: Theorie – Perspektiven – Standpunkte. Hrsg.: MAUERHOFER, G.; GUTSCHE, C.: Graz. Verlag der Technischen Universität Graz, 2018.
- MODIG, N.; AHLSTRÖM, P.: Das ist LEAN. Stockholm. Rheologica Publishing, 2015.
- NERDINGER, F. W.; BLICKLE, G.; SCHAPER, N.: Arbeits- und Organisationspsychologie. Berlin. Springer Medizin Verlag, 2011.
- NESENSOHN, C.: Lean Construction - Projektabwicklung mit Hochleistungsteams. In: Bauunternehmensführung 2019. Hrsg.: MAUERHOFER, G. G.: Graz. Verlag der Technischen Universität Graz, 2019.
- NESENSOHN, C. : Lean Construction - Projektabwicklung mit Hochleistungsteams. In: Wing Business, 2/19/2019.
- OHNO, T.: Das Toyota Produktionssystem. New York. Campus, 1993.

- REICHERT, D.; CITO, C.; BARJASIC, I.: Lean & Green: Best Practice - Wie sich Ressourceneffizienz in der Industrie steigern lässt. Starnberg. Springer Gabler, 2018.
- ROCKENBAUER, P.: Einführung von LEAN Management in einem modernen Bauplanungssystem. Masterarbeit. Graz. 2019.
- SCHLICHT, J.: Kosten-Nutzen-Analyse von beruflicher Weiterbildung. Leipzig. Gabler, 2012.
- SCHUH, G.; POTENTE, T.: LEAN ADMINISTRATION - POTENTIALS, CONTENT AND IMPLEMENTATION STRATEGY. Studie. International Journal of business and management studies, 2013.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND; JEFF: Der Scrum Guide-Der gültige Leitfaden für Scrum. Leitfaden. 2017.
- SIHN, W. et al.: Produktion und Qualität. München. Carl Hanser Verlag, 2016.
- STANDOP, E.; MEYER, M. L.: Die Form der wissenschaftlichen Arbeit : ein unverzichtbarer Leitfaden für Studium und Beruf. Wiebelsheim. Quelle und Meyer, 2004.
- TAUTRIM, J.: Lean Administration Taschenbuch / Beraterleitfaden. Berlin. epubli GmbH, 2014.
- WAGNER, K.; LINDNER, A.: WPM - Wertstromorientiertes Prozessmanagement. München. Hanser Fachbuch, 2013.
- WAGNER, K. W.; PATZAK, G.: Performance Excellence - Der Praxisleitfaden zum effektiven Prozessmanagement. München. Carl Hanser Verlag, 2007.
- WIEGAND, B.; FRANCK, P.: Lean Administration 1 - So werden Geschäftsprozesse transparent. Mülheim an der Ruhr. Lean Management Institut GmbH, 2017.
- WIEGAND, B.; NUTZ, K.: Lean Administration 2 - So managen Sie Geschäftsprozesse richtig. Mülheim an der Ruhr. Lean Management Institut GmbH, 2017.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T.: Lean Thinking. Frankfurt. Campus Verlag, 2013.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D.: The machine that changed the world - How Lean production revolutionized the global car wars. London, New York, Sydney, Toronto. Simon & Schuster, 2007.

